

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE AGRONOMIA

ANÁLISE DO PERFIL DO CONSUMIDOR E PRODUTOR DE  
*Lactuca sativa* L. NA REGIÃO DE FLORIANÓPOLIS

ALINE REGINA SILVA

FLORIANÓPOLIS  
JULHO/2013

ALINE REGINA SILVA

ANÁLISE DO PERFIL DO CONSUMIDOR E PRODUTOR DE  
*Lactuca sativa* L. NA REGIÃO DE FLORIANÓPOLIS

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado ao curso de graduação em  
Agronomia do Centro de Ciências  
Agrárias da Universidade Federal de  
Santa Catarina como requisito para a  
obtenção do título de Engenheira  
Agrônoma

Orientadora: Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup> Edna Regina  
Amante.

Supervisor: Giampaolo Buso

Empresa: PariPassu

FLORIANÓPOLIS - SC  
2013

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por ter chegado ao fim desta intensa jornada de estudos com a sensação de dever cumprido.

Aos meus pais, Arnaldo e Isolete, que não mediram esforços para proporcionar a melhor educação que podiam para mim e meus irmãos, que crescemos com a sabedoria de valorizar o estudo, respeitar as pessoas e a preservar a natureza; a Flávia e a Mariana por terem sido sempre meus melhores exemplos de irmãs e por terem se tornado principalmente minhas melhores amigas; aos meus queridos sobrinhos, Isadora e Vitor e aos meus cunhados Tarso e Francisco. Sem esquecer todos os familiares que estiveram presentes em algum momento durante esse período.

Ao meu namorado Felipe, pelo seu imenso apoio, companheirismo, compreensão, e principalmente por cada palavra de carinho que fizeram afastar meus medos, diminuir minhas angústias, aumentar minhas certezas para enfrentar e superar cada desafio e concretizar esse sonho.

A querida Maria Amélia pela iniciativa em querer sempre me ajudar de alguma forma.

A todos os colegas do CCA que dividiram não só a sala de aula, mas as responsabilidades e os momentos de descontração, em especial a Julyana, Susana, Clara, Caroline, Bruna, Moisés e Fernando.

Aos professores que transmitiram não só o conhecimento, mas principalmente por ter nos estimulado a refletir sobre eles, em especial a professora Edna Regina Amante pela excelente pessoa e profissional que representa e por sua capacidade e talento de orientar tantos acadêmicos com o mesmo interesse e dedicação.

Ao Giampaolo Buso, pelo grande incentivo e interesse de contribuir para minha formação, compartilhado uma parte também da sua rica experiência.

A Ana Lúcia, Cláudia, Fábio, João, Vanda e Zé Roberto por autorizarem a aplicação da pesquisa nos estabelecimentos e aos clientes pela participação.

Por fim, aos produtores Cláudio Hoffman, Amilton Voges, Jaimes Teobaldo Simones, e Fábio Brisighelli Schaefer pela atenção que me receberam e pela contribuição ao trabalho.

## RESUMO

Um dos maiores entraves observados na cadeia produtiva da alface se refere à falta de padronização com que esta chega ao mercado. O trabalho teve por objetivo analisar os atributos de qualidade percebidos pelo consumidor final de alface e quais critérios são adotados pelos produtores para classificação da mesma. A pesquisa junto aos consumidores foi realizada nos pontos de vendas localizados dentro de estabelecimentos no município de Florianópolis, já a pesquisa junto aos produtores foi realizada nas propriedades localizadas dentro da cidade de Florianópolis e nos municípios próximos à região, no período de maio e junho de 2013. A coleta de dados com os consumidores ocorreu mediante a aplicação de um questionário composto por vinte e sete questões, já com os produtores foi utilizada a entrevista semi-estruturada do Diagnóstico Rural Participativo – DRP guiada por um questionário com vinte e nove questões. A pesquisa com consumidores de alface permitiu avaliar importantes aspectos envolvidos na compreensão destes, permitindo traçar um diagnóstico para futuras estratégias de venda e maior interação entre produtores e consumidores. Já com os produtores permitiu detectar as diferenças existentes na classificação da alface e principalmente compreender que o processo de melhoria para padronização do produto não depende exclusivamente do produtor. Foi sugerida uma cartilha para os consumidores com o intuito de informar, esclarecer e conscientizar sobre os principais aspectos relacionados à cultura da alface e outra para os produtores objetivando conscientizá-lo sobre a importância das ações em cada etapa do processo.

Palavras chave: alface; qualidade; consumidores; produtores, padronização.

## **ABSTRACT**

One of main principal obstacle observed in the lettuce productive chain refers to the loss of standardization in the market. This work had the aim of analyze the quality attributes perceived by consumers at the end of the productive chain and what of which are adopted by lettuce producers to its classification. The research with consumers was realized on the sold points localized into markets of the Florianópolis city, and the research with producers was realized on the rural production place in Florianópolis City and in other cities near of this region, from May to june of 2013 year. Consumers data collect occurred by application of an interview composed by twenty seven questions. Rural producers data were collected by a semi-structured interview from the Participative Rural Diagnostic (DRP), oriented by twenty nine questions. The research with lettuce consumers permitted to evaluate important aspects evolved on the understanding of them, permitting to diagnostic to future sold strategies and more interaction between producers and consumers. With producers permitted to detect differences on lettuce classification and principally understand that the process of product standardization improving does not depends exclusively of the producer. Was suggested a primer to the consumers with the aim of to inform, enlighten and educate about the principal aspects related to the alface croop and other to the producers, with the aim of enlighten about the importance of actions at each step of the process.

Keywords: lettuce; quality; consumers; producers; standardization.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma da cadeia de produção da alface. ....	14
Figura 2: Frequência de consumo da alface pelos consumidores.....	41
Figura 3: Frequência de compra da alface pelos consumidores. ....	43
Figura 4: Grau de fidelidade dos consumidores com os locais de compra da alface.....	44
Figura 5: Local (is) onde os consumidores costumam comprar alface.....	44
Figura 6: Aspectos que determinam a compra de alface pelos consumidores.....	45
Figura 7: Como a qualidade da alface é avaliada pelos consumidores.....	46
Figura 8: Grau de percepção do conceito de produto orgânico por gênero. ....	47
Figura 9: Como a praticidade é avaliada pelos consumidores da alface.....	48
Figura 10: Já deixou de comprar alface pela incidência de defeitos. ....	49
Figura 11: Frequência de defeitos graves observados pelos consumidores. ....	49
Figura 12: Frequência de defeitos leves observados pelos consumidores. ....	50
Figura 13: Grau de limpeza observado pelos consumidores.....	51
Figura 14: O consumidor compra alfaces embaladas. ....	51
Figura 15: O consumidor encontra as embalagens novas, limpas e secas.....	52
Figura 16: O consumidor lê as informações contidas no rótulo.....	53
Figura 17: O consumidor acha o rótulo visível e com todas as informações.....	53
Figura 18: Variedade de alface mais consumida pelos consumidores.....	54
Figura 19: Preferência de coloração pelos consumidores.....	55
Figura 20: O que o consumidor entende por sustentabilidade .....	55
Figura 21: Percentual dos consumidores em relação ao conceito de qualidade..	56
Figura 22: Em ordem, os grupos mais produzidos: crespa, americana e lisa. ....	57
Figura 23: Subgrupos, à direita o mais produzido. ....	58
Figura 24: Incidência de defeitos graves em alface observados pelos produtores. .....	59
Figura 25: Incidência de defeitos leves em alface observados pelos produtores.	60

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Alface - número de produtores e a produção comercializada nos municípios da Grande Florianópolis. ....	24
Tabela 2: Classificação da alface pelo peso da planta.....	31
Tabela 3: Percentagem máxima de pés do lote para cada defeito grave.....	32
Tabela 4: Percentagem máxima de pés do lote com defeitos leves e graves e a percentagem máxima de pés com defeito (soma de leves e graves).....	33
Tabela 5: Contagem de número de folhas de alface com defeitos.....	33
Tabela 6: Relacionamento entre erro, nível de confiabilidade e número de elementos da amostra de população infinitas. ....	36

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. OBJETIVOS.....	12
2.1. Objetivo geral.....	12
2.2. Objetivos específicos .....	12
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	13
3.1. Cadeia de produção: definição.....	13
3.2. Pesquisa Mercadológica .....	14
3.3. Aplicação Metodológica .....	15
3.4. Coleta de dados .....	16
3.4.1. Questionário .....	16
3.4.2 Observação .....	16
3.5. Tipos de Amostragem .....	17
3.6. Diagnóstico Rural Participativo - DRP .....	17
3.6.1 Ferramentas do DRP .....	18
3.7. Hortaliça.....	19
3.8. <i>Lactuca sativa</i> L. ....	20
3.9. Cultivares da folhosa no Brasil.....	21
3.10. Importância econômica da cultura no contexto nacional e estadual .....	24
3.11. Pós-colheita da alface.....	25
3.12. Qualidade do Produto .....	28
3.12.1. Padrões de identidade e qualidade de verduras.....	28
3.12.2 Programa Brasileiro para a Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens de Hortigranjeiros .....	30
4. MATERIAL E MÉTODOS .....	35
4.1 Consumidores.....	35
4.2 Produtores .....	39
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	41
5.1 Consumidores.....	41
5.2 Produtores .....	56
6. CONCLUSÕES .....	64
REFERÊNCIAS.....	66



7. APÊNDICE .....	69
APÊNDICE A - Questionário aplicado aos consumidores.....	69
APÊNDICE B - Questionário aplicado aos produtores.....	73
APÊNDICE C – Cartilha proposta aos consumidores .....	78
APÊNDICE D – Cartilha proposta aos produtores .....	81
8.0 ANEXO.....	85
ANEXO A – Ficha técnica para classificação da alface proposta para os produtores.....	85

## 1. INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva é composta por diversos elos e suas interações, que definem o sucesso ou o fracasso de uma determinada atividade. A compreensão desta dinâmica já pode ser facilitada pela adoção da tecnologia de informação, como o rastreamento, que tem como finalidade monitorar o produto desde o campo até o consumidor final.

O rastreamento é uma ferramenta que apoia o controle dos processos, permitindo que os clientes acompanhem e identifiquem possíveis falhas que possam vir a comprometer toda a cadeia, como também contribui na tomada de decisão dos consumidores por um produto com a segurança de seu monitoramento e possivelmente de melhor qualidade.

Como procedimento complementar à rastreabilidade, existe a necessidade de avaliar a qualidade da mesma, bem como a constante busca para aperfeiçoá-la e encontrar alternativas que de fato eliminem ou minimizem possíveis perdas geradas em todo processo, tornando-a, assim, mais eficaz.

Dentre as culturas olerícolas de importância nacional está a alface (*Lactuca sativa* L.), sendo uma das hortaliças mais consumidas pelos brasileiros e cuja produção é praticamente restrita ao mercado interno devido à sua perecibilidade.

Estima-se que sejam cultivados cerca de 30 mil hectares de alface por ano no país, sendo que a maior parte da produção está concentrada nas áreas periurbanas ou nos cinturões verdes das grandes cidades sendo conduzida em sistema aberto e por pequenos agricultores (LOPES et al., 2010).

Contudo, um dos maiores entraves observados na cadeia produtiva desta importante hortaliça se refere à falta de um padrão entre os produtores. Grande parte dos trabalhos científicos realizados concentra-se no risco microbiológico e em padrões de qualidade com base na segurança do consumidor. A Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 12 da ANVISA (BRASIL, 2001) preconiza a quantificação de coliformes a 45°C, e a pesquisa de *Salmonella* sp. em 25 g de amostra.

Dessa forma, além da importância em se estabelecer um critério de classificação que auxilie na padronização do produto final, Verruma-Bernadi et al. (2007) afirma que para ser competitivo e atender à demanda do mercado da

distribuição e venda de hortaliças, é necessário compreender o consumidor, traçar o seu perfil e conhecer seus hábitos, através de pesquisas.

Relativamente nova no mercado, a empresa Paripassu já se destaca pelo interessante trabalho, que consiste no “fomento do desenvolvimento de cadeias produtivas de alimentos, criando ambientes e ferramentas que favoreçam a transparência, a colaboração e a simplicidade das relações entre os elos da cadeia produtiva” (PariPassu, 2013).

Portanto, este trabalho foi desenvolvido em conjunto com a empresa PariPassu cujo foco principal foi caracterizar o perfil de consumidores e produtores de alface com o intuito de identificar os elementos que possam contribuir para constituição de uma ferramenta que auxilie na padronização desta importante folhosa.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

O objetivo geral desta pesquisa foi identificar e analisar os atributos de qualidade percebidos pelo consumidor final de alface e quais critérios são adotados pelos produtores para classificação da mesma, de forma a orientar os processos que garantam o fornecimento de um produto padronizado, na cidade de Florianópolis.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Identificar e analisar o perfil, a percepção e a preferência no ponto de venda do consumidor final da alface na cidade de Florianópolis;
- Identificar e analisar o perfil e os critérios de classificação adotados pelos produtores de alface na cidade de Florianópolis e municípios da região;
- Sugerir um modelo de ficha técnica para os produtores alface;
- Estabelecer um modelo de cartilha para os produtores de alface;
- Estabelecer um modelo de cartilha para os consumidores de alface..

### **3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1. Cadeia de produção: definição**

Quando uma cadeia de produção é mal conduzida por um ou mais de seus elos ela pode provocar impactos de diferentes proporções e comprometer a qualidade do produto final bem como influenciar a satisfação dos consumidores. Tais riscos justificam os estudos sobre esta complexa área.

Toledo et al. (2004) define uma cadeia de produção como um “conjunto de transações sequenciais e verticalmente organizadas, representando etapas sucessivas de criação de valor, abarcando somente as atividades envolvidas no processo de fabricação do produto”.

Para Batalha et al. (1997) uma cadeia produtiva é fundamentada basicamente por três elementos. O primeiro deles se refere a esta cadeia como sendo aquela determinada pela “sucessão de operações de transformação capazes de se ligar e desligar tecnicamente”. O segundo fundamenta esta cadeia como um “conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo de troca, entre fornecedores e clientes”. E o terceiro elemento relaciona a cadeia como um “conjunto de ações econômicas que definem a valoração dos meios de produção e garantem a articulação das operações”.

Neste sentido Batalha et al. (1997), conclui que uma cadeia de produção pode ser segmentada, de jusante a montante, em três macrosssegmentos: comercialização, industrialização e produção de matérias primas, sendo que esta divisão pode variar “de acordo com o tipo de produto e o objetivo da análise”.

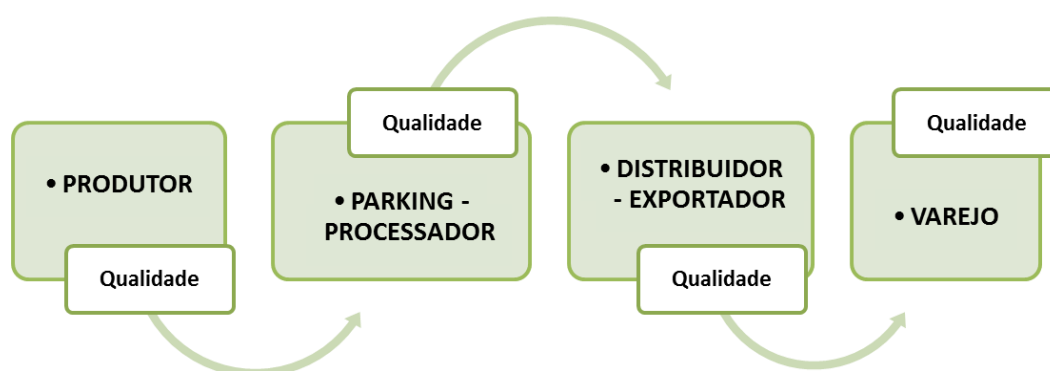
A cadeia de produção agroindustrial típica é composta pelo “mercado entre os produtores de insumos e os produtores rurais; mercado entre os produtores rurais e agroindústria; mercado entre agroindústria e distribuidores e, mercado entre distribuidores e consumidores finais”(Batalha et al, 1997). Dessa forma, estudar as características destes mercados representa uma ferramenta poderosa para compreender a interação e funcionamento de uma cadeia de produção agroindustrial.

Ainda de acordo com Batalha et. al (1997) a cadeia de produção pode ser utilizada como “ferramenta de análise e formulação de políticas públicas e

privadas, ferramentas de descrição técnico-econômica, metodologia de análise da estratégia de firmas e, espaço de análise das inovações tecnológicas”.

Por fim, uma vez compreendida a complexidade de uma cadeia produtiva, torna-se possível agir de forma efetiva na eliminação ou minimização de perdas e melhorar a qualidade do produto. A Figura 1 ilustra um fluxograma da cadeia produtiva da alface e destaca a importância de se manter a qualidade ao longo desta cadeia.

**Figura 1:** Fluxograma da cadeia de produção da alface.



Fonte: Adaptado de Paripassu (2013).

### 3.2. Pesquisa Mercadológica

Vendramini (1976) traz uma definição dada pela Associação Americana de Marketing sobre a pesquisa de mercado como sendo a “sistemática de agrupar, registrar e analisar dados sobre problemas relacionados com a comercialização de bens e serviços”.

Um conceito mais recente e mais abrangente dado pelos autores Carvalho e Moraes (2010) relaciona esta pesquisa como sendo a “função que liga os participantes do canal de marketing, o consumidor, o cliente intermediário, ao “marketeiro” por meio de informações que são utilizadas para identificar e definir oportunidades e problemas de marketing”.

Ainda de acordo com os autores, este tipo de pesquisa pode ser útil para “avaliar a reação do consumidor quanto às características do produto: preço, qualidade, marca, utilidade, etc.; aferir o nível do serviço prestado pelo varejista ou pela rede de assistência técnica; fornecer informações importantes que

poderão auxiliar a empresa na avaliação de novos produtos e possibilita mensurar a audiência e a eficácia das campanhas publicitárias”.

Portanto, a pesquisa mercadológica pode ser entendida como uma importante ferramenta que orienta as empresas a detectar possíveis problemas nos diferentes níveis da cadeia de produção, permitindo que definam estratégias na busca de soluções.

### **3.3. Aplicação Metodológica**

Carvalho e Moraes (2010) definem três tipos de pesquisa no mercado: pesquisa de comunicação, pesquisa sobre o consumidor e pesquisa sobre o produto.

Para este trabalho é importante abordar o conceito de pesquisa sobre o consumidor. De acordo com estes autores este tipo de pesquisa “representa a possibilidade de estudo dos hábitos, atitudes, conceitos, perfil, preferências, motivação, união, faixa etária”. A partir deste levantamento as empresas adquirem uma variedade de alternativas mercadológicas para a correta comercialização de produtos, pois apresentam informações importantes sobre os valores, hábitos de consumo e expectativas dos consumidores (CARVALHO; MORAES, 2010).

Batalha et al. (1997) também propõe três métodos básicos de pesquisa mercadológica: a) estudos de pesquisa exploratória, b) estudos de pesquisa e c) descritiva e estudos experimentais. O primeiro busca “descobrir novas relações ou do objeto a ser pesquisado. É utilizado para elaborar explicações prováveis, definir o problema. A natureza deste projeto é flexível e normalmente é executada através de estudo de dados secundários, investigação de indivíduos informados ou análise de casos selecionados.”

O segundo como o próprio nome sugere, procura “descrever algum tema a partir de um estudo exploratório. É mais formal que o primeiro, para evitar coleta de dados desnecessários. Este estudo prevê dois métodos, o do caso, que tenta descobrir relações entre diferentes situações e o estatístico que envolve análise de dados por métodos estatísticos onde o número de casos é maior e poucas variáveis são analisadas.”

O terceiro tipo de estudo tem por objetivo “coletar os dados em situação real. São utilizados em testes de embalagem, painéis de consumidores,

mercados-testes. Introduz uma variável experimental e verifica-se se há ou não mudança o fenômeno de estudo.”

### **3.4. Coleta de dados**

#### **3.4.1. Questionário**

Conforme descrito por Batalha (1997), o questionário é “formado por uma lista de perguntas ou questões. Podem ser perguntas abertas, fechadas (do tipo sim, não, não sei) ou fechadas de escolha múltipla. Dependendo do tipo de informação desejada, decide-se pelo tipo de pergunta e pelo tipo de questionário a ser usado. O tipo de abordagem ou comunicação a ser utilizado também influenciará nesta escolha”.

Vendramini e Lima (1976) ressaltam que o preparo do entrevistador que aplica o questionário pessoalmente é vital, pois o mesmo poderá induzir respostas ou influenciar o entrevistado de várias maneiras. O questionário, além de atrair a atenção do entrevistado, deve possuir sequência lógica e perguntas claras e objetivas, sem forçar uma resposta.

De acordo com Batalha et al. (1997) o questionário é um método versátil, rápido e os custos não são muito altos. Contudo, apresenta algumas limitações tais como a má vontade do indivíduo em responder às informações desejadas, por sua incapacidade de fornecer as respostas desejadas (não saber, não lembrar), ou ainda a própria indiferença em relação ao questionário pode levar os indivíduos a fabricar uma resposta que lhes pareça mais adequada.

#### **3.4.2 Observação**

Segundo Vendramini (1976) este método consiste em “colocar observadores em pontos estratégicos a fim de determinar: comportamento do consumidor, eficiência de vendedores, volume de tráfego etc. Desenvolvida por meio de observadores humanos ou com o auxílio de máquinas, tais como: TV (circuito fechado), gravadores, câmeras, audímetros etc.

Batalha et al. (1997) salienta que apesar de ser um método mais caro que a aplicação de questionário, é considerado vantajoso porque permite analisar o comportamento dos indivíduos sem que os mesmos saibam, eliminando a chance de que alterem suas atitudes por estar sendo indagados a respeito de alguma coisa.



### **3.5. Tipos de Amostragem**

De acordo com Batalha (1997) existem dois tipos de amostra, a não-probabilística e a probabilística/aleatória. A primeira pode ser do tipo acidental que reúne o conjunto da população que foi possível contactar ou intencional que tenta obter os sujeitos-tipos da população. Em geral divide-se essa amostra em classes ou estratos que contêm indivíduos com características semelhantes (estratificada). A segunda a seleção é feita ao acaso.

### **3.6. Diagnóstico Rural Participativo - DRP**

O Diagnóstico Rural Participativo é uma importante estratégia utilizada pelos extensionistas rurais a fim de provocar a participação direta da comunidade na identificação, análise e solução dos problemas existentes no meio rural. O objetivo principal do DRP é apoiar a autodeterminação da comunidade pela participação e, assim, fomentar um desenvolvimento sustentável (VERDEJO, 2006).

O DRP difere de outros métodos convencionais de pesquisa, porque utiliza fontes variadas para assegurar uma coleta compreensível de informação. Estas podem ser a revisão de dados secundários; as fotografias aéreas e imagens de satélite; a observação direta de eventos, processos, as relações entre as pessoas, que a equipe vai anotando; as entrevistas semiestruturadas; os diagramas; os mapas e travessia e os calendários de atividades.

Ainda segundo o mesmo autor, a última etapa de DRP consiste na interpretação dos dados avaliados, dando importância para os dados qualitativos e quantitativos. Compreender os resultados viabiliza as soluções dos problemas existentes. Por fim, o DRP deve ser entendido como um processo contínuo, pois não deve acabar com a entrega do relatório ou com a apresentação final.

Verdejo (2006) afirma ainda que o objetivo de um DRP só é alcançado quando ocorre a transformação e melhoria de vida dos indivíduos bem como da comunidade a partir da participação direta dessas pessoas. Elas devem compreender que seu conhecimento é tão ou mais importante que o conhecimento dos agentes da Assistência Técnica e Extensão Rural - Ater para que ocorra essa transformação no meio. Como desafio, essas pessoas devem continuar aperfeiçoando através da modificação e criação de novas ferramentas a fim de perpetuar os processos de desenvolvimento ao longo do tempo.

### 3.6.1 Ferramentas do DRP

As ferramentas constituem importantes instrumentos na coleta de dados referentes ao conjunto de complexidades intrínsecas dos indivíduos e da comunidade (VERDEJO, 2006). O interessante é que essas ferramentas podem ser utilizadas em conjunto, não havendo necessidade de criar novas ferramentas. Para tanto, estes instrumentos devem ser testados previamente antes de serem utilizados na comunidade, pois sempre há imprevistos e detalhes que não foram considerados antecipadamente, que podem prejudicar o bom desenvolvimento do projeto. As principais ferramentas do diagnóstico rural participativo são:

- **Observação participante:** consiste em aproveitar as possibilidades de compartilhar alguns momentos do cotidiano com os agricultores. Indicada para primeira fase da pesquisa. Utilizada também para conhecer a realidade da comunidade e criar certa confiança para compartilhar tempo com os comunitários.
- **Entrevista semiestruturada:** trata-se de uma entrevista guiada por 10 à 15 perguntas-chave previamente determinadas. Pode ser realizada com pessoas-chave ou com grupos. Indicada tanto na primeira como na segunda fase de pesquisa, já que serve tanto para conhecer as limitações da comunidade como para discutir sobre possíveis soluções. As entrevistas devem ser realizadas preferencialmente num ambiente familiar e fora do período de trabalho.
- **Mapas e maquetes:** utilizados para o planejamento, a discussão e a análise da informação visualizada. Podem ser elaborados sobre o papel ou com qualquer tipo de material (pedras, paus, sementes, etc.) sobre o solo. Aplicados preferencialmente na primeira fase. Os tipos de mapas mais comuns são: recursos naturais, social; comunidade; propriedade; fluxos econômicos; migração e situação futura.
- **Travessia/Caminhada Transversal:** permite obter informação sobre os recursos naturais, a vida econômica, as moradias, as características de solos, etc. É realizada por meio de uma caminhada linear, que percorre um espaço geográfico com várias áreas de uso e recursos diferentes.
- **Calendários:** permitem analisar todos os aspectos relacionados ao tempo. Em geral são utilizados na primeira fase de pesquisa do DRP. Os calendários costumam ser realizados depois dos mapas iniciais e da travessia.

- **Diagramas:** permitem analisar todos os aspectos complexos e inter-relacionados. Podem ser visualizadas tanto as relações causa-efeito (com a árvore de problemas), como a intensidade e importância das relações institucionais (diagrama de Venn), comerciais ou de produção (fluxogramas de comércio e produção).
- **Matrizes:** comparam diferentes opções para poder classificá-las, analisá-las, hierarquizá-las ou avaliá-las. Os tipos de matrizes mais comuns são: comercialização; de camadas sociais; organização comunitária; priorização de problemas e cenário de alternativas.
- **Análise de gênero:** Contribui para a valorização do trabalho da mulher. Em geral as ferramentas de análise de gênero são utilizadas na primeira fase de pesquisa.
- **Matriz de Tomada de Decisões:** demonstra como eles estão envolvidos em relação ao contexto interno e externo.
- **Matriz de Controle e Acesso:** visualiza a gestão dos recursos e benefícios a fim de verificar o poder relativo dos membros.
- **Mapa de Movimentos:** mostra para onde se deslocam os comunitários cotidianamente fora de suas casas e propriedades.

### 3.7. Hortaliça

A olericultura é uma das áreas da horticultura que abrange o estudo da produção das culturas oleráceas, as hortaliças. Diversas são as definições atribuídas a palavra “hortaliça” encontradas na literatura.

Um conceito mais antigo dado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL, 1978) as define como uma planta herbácea da qual uma ou mais partes são utilizadas como alimento na sua forma natural.

Para Filgueira (2008), o termo é um pouco mais abrangente, onde hortaliça refere-se ao grupo de plantas que apresentam, em sua maioria, as seguintes características: consistência tenra, não-lenhosa; ciclo biológico curto; exigência de tratos culturais intensivos; cultivo em áreas menores, em relação as grandes culturas; e utilização na alimentação, sem exigir prévio preparo industrial.

Este mesmo autor reúne as hortaliças em três grandes grupos, segundo suas partes utilizáveis e comerciáveis. O primeiro grupo classificado como

“hortaliças-fruto”, utiliza os frutos ou parte deles, como as sementes. Fazem parte deste grupo o tomate, a melancia, o quiabo, o morango e o feijão-vagem .

As “hortaliças-herbáceas” constituem o segundo grupo, cujas partes comerciáveis e utilizáveis estão localizadas acima do solo, sendo tenras e suculentas como as folhas (alface, repolho, taioba); os talos e hastes (aspargo, aipo, funcho); e as flores ou inflorescências (couve-flor, brócolis, alcachofra).

Por último, no terceiro grupo estão as “hortaliças-tuberosas” do qual as partes utilizáveis são desenvolvidas dentro do solo, sendo ricas em carboidratos tais como as raízes (cenoura, beterraba, batata-doce, rabanete e mandioquinha-salsa); os tubérculos (batata, cará); os rizomas (inhame) e os bulbos (alho e cebola).

Em vista de sua importância econômica e agrônômica, este estudo será direcionado para a cultura da alface (*Lactuca sativa* L.), cujas folhas são consumidas no seu estado natural, pertencendo ao segundo grupo.

### **3.8. *Lactuca sativa* L.**

Popularmente conhecida como alface, a *Lactuca sativa* L. é uma hortaliça de origem asiática que chegou ao Brasil por volta do século XVI, sendo trazida pelos portugueses (CEAGESP, 2013). Contudo, existem relatos na literatura de que a alface vem sendo cultivada a bastante tempo, estima-se que desde o ano 4500 a.C e tem como provável ancestral a espécie silvestre, *L. serriola* (Gideon, 1998).

Esta folhosa é bem aceita pelos consumidores de todo o mundo devido ao seu sabor agradável e refrescante, facilidade de preparo e, principalmente, constituir-se em excelente fonte de fibras, cálcio e vitamina A (SANTOS et al., 2013).

A alface é uma planta diplóide ( $2n = 18$ ) de autopolinização (Ladizinsky, 1998). Pertence a família das asteráceas, herbácea, com caule pequeno, não ramificado, às quais as folhas se prendem. Estas são grandes e crescem em forma de roseta, podendo ser lisas ou crespas, formando ou não uma “cabeça”, com vários tons de verde, ou roxa, conforme a cultivar. A raiz é pivotante, curta e muito ramificada, mas pouco profunda (FILGUEIRA, 2008).

No Brasil, a alface é utilizada como componente básico de saladas, tanto para uso doméstico quanto comercial. O seu cultivo é um dos mais expressivos em importância econômica (CHITARRA; CHITARRA, 2007).

De acordo Moretti e Mattos (2006) a produção da alface mostra-se significativa em algumas centrais de distribuição, onde se observa que o conjunto das espécies de alface representa cerca de 50% de todas as folhosas que são comercializadas e, dentre essas, a crespa corresponde a quase 40% do total.

O ponto de colheita da alface é determinado quando a planta atinge o máximo desenvolvimento das folhas. Os picos de produção ocorrem entre os meses de abril a dezembro, o que contribui para a redução dos preços praticados. A produção é baixa entre janeiro à março, principalmente pela incidência de chuvas, implicando na redução na oferta e consequente aumento de preço do produto ( MORETTI; MATTOS, 2006; CHITARRA; CHITARRA, 2007).

Contudo, esta hortaliça pode ser cultivada durante todo ano, desde que sejam escolhidas cultivares adaptadas às épocas de plantio e sistemas de produção protegido. Recomenda-se que as cultivares escolhidas para serem produzidas no verão, período caracterizado por temperaturas e pluviosidade elevadas, sejam resistentes a doenças foliares e ao pendoamento precoce. Aquelas destinadas ao cultivo de inverno, caracterizado por temperatura amena e baixa pluviosidade, sejam escolhidas cultivares de alface resistente ao vírus LMV (*Lettuce mosaic virus*) (SEBRAE, 2011).

Embora existam outras formas de comercialização desta hortaliça, como o processamento mínimo, a principal forma de comercialização da alface ainda é na sua forma *in natura* (MORETTI; MATTOS, 2006; CHITARRA; CHITARRA, 2007).

### **3.9. Cultivares da folhosa no Brasil**

A diversidade de cultivares de alface no mundo pode ser explicada pela busca desenfreada por centros de pesquisas e empresas privadas em desenvolver um material genético que seja adaptado às condições climáticas de cada região; menos suscetível a pragas e doenças, compatível aos diferentes níveis tecnológicos dos sistemas de cultivo, a preferência do produtor e, não menos importante, a demanda do consumidor.

Para Hens e Suinaga (2009), a definição dos tipos ou grupos de alface é imprescindível, pois à medida que as características morfológicas e fisiológicas

entre os tipos são diferenciadas, ocorrem contribuições para a conservação pós-colheita e manuseio.

Filgueira (2008) agrupa as cultivares em seis tipos ou grupos, com base na formação de cabeça e tipo de folha em: a) repolhuda-manteiga, b) repolhuda-crespa (americana), c) solta-lisa, d) solta-crespa, e) mimosa e f) romana.

Sala e Costa (2012) relatam que até a década de 80 o padrão de alface consumida no Brasil era constituído pelo tipo repolhuda-manteiga, sendo as cultivares “White Boston” e “San Rivale”, de origem norte-americana, as mais produzidas, correspondendo a 51% do volume comercializado em São Paulo.

De acordo com Filgueira (2008), Hens e Suinaga (2009) são características destas cultivares, folhas lisas, delicadas e macias, com nervuras pouco salientes, de coloração verde-amarelada e aspecto amanteigado, e a formação de uma típica cabeça compacta. Fazem parte deste tipo, as seguintes cultivares: “Brasil 303”, “Carolina” e as tropicalizadas, com resistência ao pendoamento precoce, “Elisa”, “Glória” e “Piracicaba 65”.

Sala e Costa (2012) afirmam que embora tenham permanecido durante um longo tempo no mercado brasileiro, estas cultivares apresentavam limitações de cultivo, principalmente no verão, sendo então substituídas por cultivares do tipo solta-lisa, que permitia ampliar o período de cultivo nesta estação.

De acordo com Filgueira (2008), Hens e Suinaga (2009) as cultivares que fazem parte deste grupo apresentam folhas macias, lisas e soltas, e não formam cabeças. Constituem este tipo as seguintes cultivares: “Luiza”, “Monalisa”, “Regina” e as tropicalizadas, com resistência ao pendoamento precoce, “Vitória de Santo Antão”.

O cultivo da alface tipo solta-crespa de acordo com Sala e Costa (2012) tem sido adotado pela viabilidade de cultivo no verão, eliminando ou minimizando assim as perdas que havia com a alface do tipo repolhuda-manteiga. A primeira cultivar do tipo solta-crespa no Brasil foi a norte-americana, Grans Rapids

De acordo com Filgueira (2008), Hens e Suinaga (2009) e Sebrae (2011) são características destas cultivares, folhas consistentes, grandes, crespas e soltas e a não formação de cabeça. São consideradas fáceis de manusear, diminuindo assim a possibilidade de provocar danos à planta. No Brasil é o tipo mais comercializado e a preferência é pela coloração verde clara, embora existam

cultivares roxas. Entre as principais cultivares estão: “Verônica”, “Marisa”, “Solani” e a tropicalizada, com resistência ao pendoamento precoce, “Vera”.

Sala e Costa (2012) afirmam que nos últimos anos com o aumento das lanchonetes fast-food, a produção da alface tipo repolhuda crespa (americana) vem aumentando, as primeiras cultivares que chegaram ao país foram a “Lucy Brown” e “Gloriosa”, ambas de origem norte-americana

De acordo com Filgueira (2008), Hens e Suinaga (2009) e Sebrae (2011) as cultivares deste tipo apresentam folhas caracteristicamente crespas, consistentes e crocantes, com nervuras destacadas, e formam uma cabeça grande compacta. É resistente ao transporte e conserva-se melhor após a colheita, em relação a outros tipos. Fazem parte deste tipo as seguintes cultivares: “Tainá”, “Madona”, “Lucy Brown” e as tropicalizadas, com resistência ao pendoamento precoce “Crespa Repolhuda” e “Gloriosa”.

Os tipos de alface tais como mimosa, romana e vermelha de acordo com Sala e Costa (2012) têm tido uma expressão de cultivo e consumo pequeno no país ao longo das últimas décadas, quando comparado com os demais tipos .

De acordo com Filgueira (2008), Sebrae (2011) as cultivares do tipo mimosa diferenciam-se dos demais tipos pelo seu aspecto recortado. Esse segmento, além de apresentar coloração verde, predomina na produção de alfaces exóticas com coloração vermelha e roxa, nas folhas, com presença de antocianina, benéfica à saúde humana. As principais cultivares são: “Salad Bowl”, “Lavínia” e “Greenbowl”.

De acordo com Filgueira (2008), Hens e Suinaga (2009) e Sebrae (2011) as cultivares do tipo romana apresentam plantas de crescimento mais ereto, com folhas alongadas e consistentes, com nervuras protuberantes, e, formam cabeças fofas. Compõem este tipo as seguintes cultivares: “Branca de Paris”, “Romana balão” e “Sophia”.

Por fim, Sala e Costa (2012) alertam para a existência de um mercado crescente e promissor para os segmentos ainda pouco explorados bem como para novos tipos de alface e com grande potencialidade de crescimento tais como mini alface, *baby leaf*, *frizze* e crocante.

### 3.10. Importância econômica da cultura no contexto nacional e estadual

Segundo o Censo Agropecuário de 2006, a produção brasileira de alface foi de 525.602 toneladas, sendo comercializadas 515.135 toneladas. O sudeste é a principal região produtora, contribuindo com aproximadamente 67% deste total. O Estado de São Paulo lidera o ranking no cultivo desta folhosa, representando 32% da produção nacional (IBGE, 2006).

Neste cenário, Santa Catarina ocupa a sétima posição no ranking nacional de alfaces produzidas, porém, entre os estados da região sul é o que menos produz (IBGE, 2006).

De acordo com o Levantamento Agropecuário Catarinense – LAC realizado entre os anos de 2002/2003 pelo Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola – CEPA, o Estado de Santa Catarina neste período contava com aproximadamente 1108 produtores de alface que venderam cerca de 6.447.229 dúzias da hortaliça. Os municípios que fazem parte da grande Florianópolis, bem como o número de produtores e a produção de alface comercializada por município serão apresentados na tabela 1.

**Tabela 1:** Alface - número de produtores e a produção comercializada nos municípios da Grande Florianópolis.

<b>Município</b>	<b>Nº de produtores (un)</b>	<b>Produção vendida (dz)</b>
Águas Mornas	8	6.780
Alfredo Wagner	3	7.006
Angelina	5	39.235
Anitápolis	-	-
Antonio Carlos	165	1.750.583
Biguaçu	16	404.852
Canelinha	-	-
Florianópolis	7	121.868
Garopaba	5	6.430
Governador Celso Ramos	2	6.400
Leoberto Leal	-	-
Major Gercino	1	780
Nova Trento	3	1.250
Palhoça	-	-
Paulo Lopes	-	-
Rancho Queimado	4	5.592
Santo Amaro da Imperatriz	3	142.410
São Bonifácio	-	-
São João Batista	-	-



São José	7	119.552
São Pedro de Alcântara	2	300
Tijucas	-	-

---

Fonte: Adaptado de CEPA (2013).

Conforme a Tabela 1 pode-se observar que o maior produtor de alface catarinense é a cidade de Antônio Carlos com 165 produtores e 1.750.583 dúzias vendidas, seguido pelos municípios de Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz, Florianópolis e São José.

### **3.11. Pós-colheita da alface**

O produto quando ainda em campo, está sujeito a uma série de interferências climáticas e de manejo que lhe foi dado durante todo seu ciclo de cultivo e mesmo quando este produto sai do campo ele continua exposto a uma série de riscos.

Existem diversos métodos que podem ser implementados para eliminar e/ou minimizar as perdas, porém, faz-se necessário investigar primeiramente a origem do problema, para que a solução passe a atuar na causa e não somente na consequência deste.

As perdas das hortaliças pós-colheita no país são alarmantes quando comparadas com outros países. Enquanto no Brasil as perdas se aproximam de 40%, em países como os Estados Unidos não ultrapassam os 10% (VILELA et al., 2003).

Pesquisa realizada pela CEAGESP (2013) revela que 19% das perdas na alface são causadas pela embalagem inadequada, 17% pelo transporte e 10% devido ao manuseio.

Para Henz et al. (2008) um dos grandes entraves da cadeia de produção e comercialização da alface no Brasil são os problemas relacionados ao manuseio pós-colheita da alface devido à alta perecibilidade do produto, além disso, o baixo valor agregado deste também limita a adoção de técnicas avançadas de pós-colheita. Para as condições brasileiras o manuseio pós-colheita é constituído basicamente pelas seguintes etapas: colheita, limpeza e sanitização, embalagem, transporte e comercialização.

Segundo Calbo (2013) a maioria das alfaces tem constituição física frágil e são sensíveis a ferimentos e à desidratação. Lopes et al. (2010) afirmam ainda

que as perdas pós-colheita de alface ocorrem principalmente pela queda de qualidade em função da murcha fisiológica das folhas, e também pelo ataque de patógenos.

De acordo com Henz et al. (2008) a colheita da alface em campo pode ser realizada de duas formas: arrancando-se a planta com raiz ou cortando-se a planta. Embora o primeiro caso não seja o mais adotado pelos produtores, é o mais vantajoso, pois enquanto as folhas estiverem ligadas ao sistema radicular umedecido, a murcha da alface é mais lenta.

Ainda nesta etapa, pode ser feita uma limpeza preliminar, retirando-se folhas externas amareladas ou com distúrbios, como queimaduras de sol ou lesões causadas por doenças, insetos ou danos mecânicos. Por tratar-se de uma folhosa muito suscetível à perda de água, o horário de colheita ideal é de manhã cedo ou ao entardecer. A colheita deve ser rápida, deixando-se as cabeças ao longo das fileiras, com o corte virado para cima. Em seguida, devem ser recolhidas e levadas ao galpão de beneficiamento (HENZ et al., 2008).

Henz et al. (2008) salienta que suspender a irrigação no momento correto antes da colheita pode melhorar a capacidade de conservação das folhas bem como reduzir a carga de microrganismos nas folhas da alface. Para a alface, este intervalo deve ser de pelo menos um dia antes em solos de textura grossa, dois dias em solos de textura média e quatro dias em solos de textura fina.

A etapa seguinte à colheita se refere à limpeza e sanitização. A primeira é uma “toalete” complementar das cabeças no galpão de beneficiamento (‘packinghouse’). A segunda refere-se a lavagem por imersão ou aspersão para eliminar o látex do caule cortado e impurezas aderidas nas folhas. É importante que a água seja constantemente renovada, com remoção periódica das partículas de solo, restos de plantas e outros materiais que se acumulam no fundo (Henz et al., 2008).

Segundo Calbo (2013) estima-se que as perdas causadas pelo descarte das folhas quebradas e feridas (“toalete”) representem mais de 20% da massa de alface colhida no Brasil.

A limpeza superficial das folhosas é desejada pelos consumidores, porém do ponto de vista de pós-colheita a alface sofreria menos injúrias mecânicas e se conservaria melhor se não fosse submetida a este processo. Esta melhor

conservação tem justificado que a alface em algumas regiões seja colhida, selecionada e embalada sem lavar, em caixas de papelão, diretamente no campo. Na maioria das cidades brasileiras ainda falta tratamento de esgotos, o que tem feito com que o uso da água dos rios para a lavagem de hortaliças seja a causa da transmissão de bactérias e organismos patogênicos ao homem, que causam problemas de saúde pública (CALBO, 2013).

Segundo Henrique et al. (2012) o grande número de plantas de alface em uma mesma caixa pode provocar danos diversos, como murchas, lesões causadas por pragas, doenças ou danos mecânicos etc.

As embalagens mais indicadas são caixas de plástico grandes, tipo 'contentores', vazadas, de fácil higienização, paletizáveis e de grande durabilidade. A utilização de plástico, estopa umedecida, papel, folhas de bananeira, capim seco ou materiais similares para recobrir o fundo, as laterais e a parte superior da caixa, evita a insolação direta, ferimentos e uma maior perda de água (HENZ et al., 2008).

Conforme Calbo (2013) o uso de engradados e caixas k eram os mais utilizados no Brasil para comercialização desta folhosa. Recentemente foi adotado o uso de caixas plásticas retornáveis e alternativamente caixas com dimensões adequadas de laminado de madeira ou papelão para reduzir a perda de água, os amassamentos e as quebras de folhas.

A remoção imediata do calor do campo, com emprego de pré-resfriamento, de até 1°C, propicia um aumento de mais de um dia na vida útil da alface, e pode ser feito já na operação de lavagem ou com o produto já acondicionado. Para reduzir a perda hídrica no pré-resfriamento a vácuo, as cabeças de alface normalmente são pulverizadas com água antes do fechamento das caixas. Durante este processo, a alface perde 1 a 2% de água (CALBO, 2013).

Em função do baixo valor agregado da alface, a adoção de um transporte totalmente adaptado nem sempre é viável. Assim, para evitar possíveis perdas, as alternativas mais utilizadas consistem na produção desta folhosa em propriedades próximas às cidade, o que torna o transporte mais rápido. Adicionalmente, o transporte é feito de madrugada e, assim, evita-se problemas com congestionamentos e de exposição prolongada da alface à condições adversas,

como temperaturas elevadas e ventilação excessiva, que causam desidratação da alface (HENZ et al., 2008).

Na última etapa, que consiste na comercialização, é comum observar a variação de preço conforme a época do ano. A alface geralmente alcança preços mais elevados no verão por causa das dificuldades de produção e do aumento do consumo de refeições mais leves e de saladas verdes, mais apreciadas na estação quente. As altas temperaturas e a maior incidência de chuvas dificultam a produção porque aumentam a incidência de pragas e doenças (HENZ et al., 2008).

Preferencialmente, a comercialização desta hortaliça deve ser efetuada em gôndolas refrigeradas. Como este é um produto muito sensível ao murchamento, deve-se ter o cuidado adicional de colocar as cabeças com a parte cortada para cima e nebulizar frequentemente o produto, de maneira a não deixá-lo perder o frescor, pois na posição contrária as folhas perdem água mais rapidamente (CALBO, 2013).

Por fim, adotar técnicas pós-colheita mais eficientes pode contribuir para redução das perdas e aumento da vida útil da alface (HENRIQUE et al., 2012).

### **3.12. Qualidade do Produto**

A palavra qualidade é definida como propriedade, atributo ou condição das coisas ou das pessoas, capaz de distingui-las das outras e de lhes determinar a natureza (BATALHA, 1997). Para Batalha a qualidade relacionada ao produto, é uma propriedade síntese de múltiplos atributos que determinam o grau de satisfação do cliente.

No sistema agroalimentar a qualidade do produto final, em síntese, vai depender da qualidade ao longo de toda a cadeia; da avaliação subjetiva da qualidade pelo consumidor e, por último, a segurança que é um aspecto fundamental da qualidade e ambas estão sujeitas ao controle de órgãos públicos (BATALHA, 1997).

#### **3.12.1. Padrões de identidade e qualidade de verduras**

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), pela Resolução - CNNPA nº 12, de 1978 fixa os padrões de identidade e qualidade para os

alimentos (e bebidas), porém, neste trabalho serão descritos somente aqueles previstos para as verduras (BRASIL, 1978).

Segundo esta resolução, a alface é uma verdura porque assim é definida a parte verde das hortaliças, utilizada como alimento no seu estado natural. De forma geral, as verduras são classificadas de acordo com suas características.

Uma verdura é classificada como “EXTRA” quando apresenta elevada qualidade, sem defeitos, com folhas verdes, sem traços de descoloração, turgescentes, intactas, firmes e bem desenvolvidas. Além disso, devem apresentar coloração e tamanho uniformes e típicos da variedade. Não são permitidos defeitos nas verduras que lhes alterem a sua conformação e aparência (BRASIL, 1978).

A classe seguinte reúne as verduras classificadas como “DE PRIMEIRA”, ou seja, aquelas de boa qualidade e que não foram classificadas na classe anterior, mas que conservam as suas características. São tolerados pequenos defeitos na conformação, ligeira descoloração e ligeiros danos de origem física ou mecânica, desde que não causem defeitos graves e não alterem sua conformação e aparência (BRASIL, 1978).

Na última classe estão reunidas as verduras classificadas como “DE SEGUNDA”, que são de boa qualidade, com todas as características da espécie, verdes, turgescentes, firmes e intactas. São tolerados defeitos no desenvolvimento, coloração, tamanho e danos de ordem física ou mecânica, desde que não afetem seriamente suas características, não é obrigatória a uniformidade de coloração e tamanho (BRASIL, 1978).

De forma geral, as verduras destinadas para o consumo devem ser originadas de espécies vegetais genuínas e sãs, além disso, devem satisfazer as seguintes condições: serem frescas, colhidas pela madrugada e abrigadas dos raios solares; apresentarem grau de evolução completo do tamanho, aroma, e cor próprias da espécie e variedade; estarem livres de enfermidades e insetos; não estarem danificadas por qualquer lesão de origem física ou mecânica que afete a sua aparência; estarem livres das folhas externas sujas de terra e da maior parte possível da terra aderente; estarem isentas de umidade externa anormal, odor e sabor estranhos (BRASIL, 1978).

Quanto às características microbiológicas são especificados a quantidade tolerável de micro-organismos nas verduras. Assim, a quantidade máxima estabelecida para as bactérias do grupo coliforme de origem fecal é de  $2 \times 10^2$  UFC/g e para as salmonelas ausência em 25g, respectivamente. Recomenda-se a determinação de outros micro-organismos e/ou de substâncias tóxicas de origem microbiana, sempre que se tornar necessário a obtenção de dados sobre o estado higiênico-sanitário dessa classe de alimento, ou quando ocorrerem toxi-infecções alimentares. Já para as características microscópicas é estabelecido que a verdura não apresente sujidades, parasitas e larvas (BRASIL, 1978).

Por fim, se as verduras forem embaladas é exigido que no rótulo seja especificada a denominação da verdura e sua classificação (BRASIL, 1978).

### **3.12.2 Programa Brasileiro para a Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens de Hortigranjeiros**

Este tornou-se um programa de atuação nacional devido à necessidade de uma ação mais profunda e abrangente de modernização da cadeia de produção de frutas e hortaliças frescas. O Centro de Qualidade em Horticultura da CEAGESP é o responsável pela operacionalização do Programa desde o seu início (HORTIBRASIL, 2012).

As normas apresentadas por este programa têm por objetivo definir as características de identidade, qualidade, embalagem, acondicionamento e apresentação da alface, destinada ao consumo “in natura” no mercado atacadista interno (HORTIBRASIL, 2013).

Conforme esta norma os critérios de classificação definidos para alface são divididos em:

**Grupo:** as alfaces podem ser separadas pelo formato das folhas e da cabeça em crespa (folhas crespas de bordas recortadas e irregulares, não formam cabeça), americana (folhas lisas ou crespas, consistentes, quebradiças, verde esbranquiçadas e curvas, formando cabeças de alta compacidade), lisa (folhas lisas e delicadas de bordas arredondadas, podendo ou não formar cabeça), mimosa (folhas lisas muito recortadas) e romana (folhas tipicamente alongadas, duras, com nervuras claras e protuberantes, formam uma cabeça fofa e alongada) (HORTIBRASIL, 2013).

**Subgrupo:** as alfaces podem ser separadas conforme a coloração das folhas em verde e roxa (HORTIBRASIL, 2013).

**Classe:** as alfaces podem ser separadas em vinte classes de acordo com seu peso (

), variando de classe 5 (até 100g) até a classe 100 (mais de 1.000g), em intervalos de 50g entre cada uma das classes (HORTIBRASIL, 2013).

**Tabela 2:** Classificação da alface pelo peso da planta.

LIMITE DE PESO INFERIOR EM g	CLASSE	LIMITE DE PESO SUPERIOR EM g
sem limite	5	< 100
≥100	10	< 150
≥ 150	15	< 200
≥ 200	20	< 250
≥ 250	25	< 300
≥ 300	30	< 350
≥ 350	35	< 400
≥ 400	40	< 450
≥ 450	45	< 500
≥ 500	50	< 550
≥ 550	55	< 600
≥ 600	60	< 650
≥ 650	65	< 700
≥ 700	70	< 750
≥ 750	75	< 800
≥ 800	80	< 850
≥ 850	85	< 900
≥ 900	90	< 950
≥950	95	< 1000
≥1000	100	sem limite

Fonte: Adaptado de HORTIBRASIL (2013)

**Categoria:** as alfaces podem ser categorizadas quanto à incidência de defeitos e graus de limpeza e hidratação (HORTIBRASIL, 2013).

Quanto à incidência de defeitos são separadas em quatro categorias: Extra, Categoria I, Categoria II e Categoria III (HORTIBRASIL, 2013).

São considerados defeitos graves: podridão (dano patológico e/ou fisiológico que implique em qualquer grau de decomposição, desintegração ou fermentação dos tecidos), descoloração (alteração da coloração típica da variedade), presença de lesões (parte dos tecidos removidos pela ação de pragas, granizo ou outro agente), queimada (folhas com aspecto queimado nas bordas devido ao sol ou geada, ou a fatores fisiológicos (tipburn), espigada (planta com presença de talos floríferos em qualquer grau de desenvolvimento com ou sem flores indicando atraso na colheita, folhas duras e amargas), cabeça deformada (desvio acentuado na forma da cabeça característica da cultivar. A cabeça ainda pode ser dupla ou sem a firmeza adequada) e sem coração (ausência da parte central das variedades com cabeça) (HORTIBRASIL, 2013). A Tabela 3 apresenta a percentagem máxima de pés do lote para cada defeito grave.

**Tabela 3:** Percentagem máxima de pés do lote para cada defeito grave.

CATEGORIAS	DEFEITOS GRAVES						
	Podridão	Lesões	Queimada	sem coração	Descoloração	cabeça deformada	Espigada
<b>EXTRA</b>	1	1	1	1	1	1	1
<b>CAT.I</b>	1	2	1	1	2	2	1
<b>CAT.II</b>	2	3	2	2	3	3	2
<b>CAT.III</b>	5	10	20	20	20	20	20

Fonte: Adaptado de HORTIBRASIL (2013)

Considera-se defeitos leves a presença de organismos vivos (presença de insetos, aracnídeos, moluscos e outros organismos nas folhas internas ou externas da planta), folhas deformadas (desvio acentuado na forma das folhas característica da cultivar), brotos laterais (presença de brotações laterais no caule da alface. Só será considerado defeito caso haja mais de dois brotos laterais por pé), danos mecânicos (presença de folhas amassadas ou rasgadas por manuseio inadequado na pós-colheita) e de manchas (alterações localizadas da coloração normal da variedade de origem microbiológica ou fisiológica) (HORTIBRASIL, 2013).



A tabela 4 ilustra a percentagem máxima de pés do lote com defeitos leves e graves e a percentagem máxima de pés com defeito.

**Tabela 4:** Percentagem máxima de pés do lote com defeitos leves e graves e a percentagem máxima de pés com defeito (soma de leves e graves).

<b>CATEGORIAS</b>	<b>TOTAL DE DEFEITOS GRAVES</b>	<b>TOTAL DE DEFEITOS LEVES</b>	<b>TOTAL DE DEFEITOS</b>
<b>EXTRA</b>	2	5	5
<b>CATEGORIA I</b>	3	10	10
<b>CATEGORIA II</b>	5	15	15
<b>CATEGORIA III</b>	20	100	100

Fonte: Adaptado de HORTBRASIL (2013).

Para os defeitos graves provocados por podridão, lesões e queimada e, para os defeitos leves provocados por dano mecânico, manchas e folhas deformadas, devem ser contabilizados na contagem de pés com defeito no lote, apenas aqueles nos quais o número de folhas com defeito, entre as folhas mais externas do pé, foi superior ao limite especificado (HORTIBRASIL, 2013). A contagem do número de folhas com defeitos deve ser realizada de acordo com a Tabela 5.

**Tabela 5:** Contagem de número de folhas de alface com defeitos.

<b>GRUPO</b>	<b>Nº de folhas externas a serem contadas</b>	<b>Nº máximo de folhas contadas com defeito</b>
<b>Lisa</b>	10	5
<b>Romana</b>		
<b>Crespa</b>	8	4
<b>Mimosa</b>		
<b>Americana*</b>	6	3

Fonte: Adaptado de HORTBRASIL (2013).

\* Obs: Para a alface americana serão contadas somente as folhas da cabeça, e não as folhas soltas.

Quanto aos graus de limpeza e hidratação: são agrupadas em três categorias: Extra, Categoria I e Categoria II (HORTIBRASIL, 2013).

Os graus de hidratação estão ordenados em: 4 - excelente: folhas sem sinal de murcha; 3 - bom: presença de folhas com sinal de perda de água, porém completamente verdes; 2 - regular: presença de folhas velhas com murcha

aparente e perda de coloração e 1 - ruim: presença de folhas velhas, muito flácidas com escurecimento dos tecidos (HORTIBRASIL, 2013).

Os graus de limpeza estão ordenados em: 4 - excelente: folhas limpas, livres de terra, restos vegetais ou materiais estranhos; 3 - bom: alguma presença de terra fina e restos vegetais nas folhas mais externas; 2 - regular: presença de terra fina, restos vegetais nas folhas externas e internas; 1 - ruim: presença de torrões, terra, pedras e restos vegetais em toda a planta (HORTIBRASIL, 2013).

No que se refere à embalagem esta norma estabelece que as alfaces devem ser acondicionadas em embalagens novas, limpas, secas e que não transmitam odor ou sabor estranhos ao produto, devendo conter até 10 quilogramas de alface. As embalagens também deverão possibilitar a paletização além de assegurar uma adequada conservação do produto. Será admitido até 8% (oito por cento) a menos no peso indicado. Sendo permitido também até 20% (vinte por cento) de embalagens que superem a tolerância estabelecida para peso. As alfaces deverão ser uniformes em tamanho e devem estar bem agregadas na embalagem (não excessivamente), em camadas uniformes. Uma boa uniformidade em tamanho significa não ter mais que 10% de pés de alface fora da classe (HORTIBRASIL, 2013).

Ainda no que se referem às embalagens, estas devem apresentar rótulo ou etiquetas que sejam bem visíveis e de difícil remoção contendo nome e endereço do produtor; nome do produto; nome do cultivar; grupo; subgrupo; classe; categoria; peso líquido; data de acondicionamento (HORTIBRASIL, 2013).

As alfaces deverão ser embaladas em locais cobertos, secos, limpos, ventilados com dimensões de acordo com os volumes a serem acondicionados e de fácil higienização, a fim de evitar efeitos prejudiciais à qualidade e conservação das mesmas. O transporte deve assegurar uma conservação adequada ao produto (HORTIBRASIL, 2013).

O Certificado de Classificação, quando solicitado, será emitido pelo Órgão Oficial de Classificação, devidamente credenciado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de acordo com a legislação específica, devendo constar no mesmo todos os dados da classificação (HORTIBRASIL, 2012).

#### **4. MATERIAL E MÉTODOS**

Para unificar a linguagem do mercado, onde produtores, atacadistas, varejistas e consumidores partilhem dos mesmos padrões na determinação da qualidade do produto, o ponto de partida deste trabalho foi compreender como a qualidade é percebida pelos extremos da cadeia de produção.

A primeira parte da pesquisa foi realizada junto aos consumidores nos pontos de vendas localizados dentro de estabelecimentos no município de Florianópolis e a segunda parte da pesquisa ocorreu junto aos produtores localizados dentro da cidade de Florianópolis e nos municípios próximos à região, no período de maio e junho de 2013.

Foi possível identificar e analisar o perfil dos consumidores, como a qualidade é percebida por estes e qual o grupo varietal de preferência, além disso, foi possível também identificar e analisar o perfil dos produtores e os critérios de classificação adotados por estes para alface comercializada.

##### **4.1 Consumidores**

A unidade amostral foi composta pelos consumidores de alface do sexo masculino e feminino, responsável pela decisão da compra, com faixa etária variável entre 18 a 70 anos.

Para o cálculo do tamanho amostral dos consumidores foi utilizada a tabela proposta por Buso (2000), com erro amostral, nível de confiabilidade e número de elementos dispostos conforme ilustrado na Tabela 6.

Pela Tabela 6, observa-se que para um erro amostral de 5% e um nível de confiabilidade de 95%, a amostra é composta de 400 indivíduos.

O número de pontos de vendas utilizados para a coleta dos dados foi de 7. A principal justificativa para este número deve-se a dificuldade burocrática de contatar com os responsáveis pelas redes de varejo em Florianópolis e conseguir autorização para aplicar a pesquisa dentro de outros pontos de venda. Por esta razão, a unidade amostral foi dividida igualmente pelo número de estabelecimentos que esta pesquisa conseguiu abranger, obtendo-se aproximadamente 58 consumidores entrevistados por ponto de venda, extrapolando a amostra para 406 consumidores no total.

**Tabela 6:** Relacionamento entre erro, nível de confiabilidade e número de elementos da amostra de população infinitas.

Erro	$n=PQ/e^2$ (68%)	$n=4PQ/e^2$ (95%) $P = Q = 0,50$	$n=9PQ/e^2$ (99,7%)
0.01	2.500	10.000	22.500
0.02	625	2.500	5.625
0.03	278	1.112	2.502
0.04	156	624	1.404
0.05	100	400	900
0.06	70	280	630
0.07	51	204	459
0.08	39	156	351
0.09	31	124	279
0.10	25	100	225

Fonte: Buso (2000) onde n = número de elementos da amostra; P = proporção de ocorrência da variável; Q = proporção de não ocorrência; e = precisão da amostra ou erro máximo absoluto admitido.

A coleta de dados ocorreu mediante a aplicação de um questionário composto por 27 questões alternadas na forma objetiva e discursiva que pode ser visualizado no Apêndice A deste trabalho. A formulação das questões foi realizada com base nas normas definidas pelo Programa Brasileiro para a Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens de Hortigranjeiros.

As perguntas utilizadas no questionário foram: 1 – Idade; 2 - Grau de Instrução; 3 – Estado civil; 4 - Paternidade; 5 – Número e idade dos filhos; 6 - Frequência de consumo; 7 – Refeições que consome alface 8 – Refeição que mais consome alface; 9 – Frequência de compra; 10 – Fidelidade ao local de compra; 11 – Local de compra; 12 – Aspectos determinantes no momento da compra; 13 – Como avalia a qualidade no momento da compra; 14 – Conceito de produto orgânico; 15 – Como avalia a praticidade no momento da compra; 16 - Já deixou de comprar alface; 17– Frequência de defeitos; 18 – Grau de limpeza; 19 – Acondicionamento em embalagem; 20 – Condição das embalagens; 21 - Hábito de ler o rótulo; 22 – Visibilidade e informações do rótulo; 23 – Variedades mais consumidas; 24 – Preferência quanto a cor; 25 – Conceito de produto sustentável; 26 – Conceito de qualidade; 27 – Sugestão.

As opções apresentadas para avaliar o grau de instrução dos consumidores foram: Pré-escola/fundamental incompleto; fundamental completo, médio incompleto, médio completo, superior incompleto, e superior completo.

As opções apresentadas para avaliar o estado civil dos consumidores foram: solteiro, casado, separado/divorciado; viúvo, e mora junto.

As opções apresentadas para as frequências de consumo e compra foram: uma, duas, três, quatro, cinco, seis e sete vezes por semana. As opções apresentadas para local de compra foram: feiras-livres; sacolões; supermercados; direto de fornecedores, dois ou mais locais, e outros.

Para verificar os aspectos que determinam no momento da compra dos consumidores apresentaram-se as opções: qualidade, quantidade, praticidade, e preço. Para tanto, solicitou-se que os consumidores estabelecessem uma escala, na qual o menor valor indicava a opção preferencial, e o maior valor a de menor importância.

Para verificar como os consumidores avaliam a qualidade apresentaram-se as opções: aparência, data de validade e selo orgânico. Nesta pergunta também foi solicitado que os consumidores estabelecessem uma escala, na qual o menor valor indicava a opção preferencial, e o maior valor a de menor importância.

Para verificar se os consumidores entendem ou não entendem o conceito de produto orgânico o critério de avaliação das respostas foram aquelas que se enquadraram ou não dentro da definição dada pelo decreto nº 6.323, de 27 de dezembro de 2007 que regulamenta a lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003, popularmente conhecida como Lei dos Orgânicos que estabelece: “Sistema orgânico é todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção,

processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente.”

Outra definição utilizada para avaliação das respostas foi a do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA que caracteriza o sistema orgânico pela não utilização de agrotóxicos, adubos químicos ou substâncias sintéticas que agredam o meio ambiente. Para ser considerado orgânico, o processo produtivo contempla o uso responsável do solo, da água, do ar e dos demais recursos naturais, respeitando as relações sociais e culturais. É necessário também que exista uma relação de confiança entre produtor e consumidor e o controle de qualidade. O selo SisOrg é obtido através de Certificação por Auditoria ou por um Sistema Participativo de Garantia. Os agricultores familiares são os únicos autorizados a realizar vendas diretas ao consumidor sem certificação, desde que integrem alguma organização de controle social cadastrada nos órgãos fiscalizadores (BRASIL, 2013).

Para verificar como os consumidores avaliam a praticidade apresentaram-se as opções: embalado, higienizado e facilidade de acesso. Nesta pergunta também foi solicitado que os consumidores estabelecessem uma escala, na qual o menor valor indicava a opção preferencial, e o maior valor a de menor importância.

As opções apresentadas para avaliar a frequência de defeitos foram: podridão, descoloração, presença de lesões, queimada, espigada, cabeça deformada, organismos vivos, folhas deformadas, brotos laterais, danos mecânicos, manchas, e sem coração. Nesta pergunta os consumidores podiam escolher mais de uma opção.

As opções apresentadas para avaliar o grau de limpeza nas folhas da alface foram: a) folhas limpas, livres de terra, restos vegetais ou materiais estranhos; b) alguma presença de terra fina e restos vegetais nas folhas mais externas; c) presença de terra fina, restos vegetais nas folhas externas e internas; d) presença de torrões, terra, pedras e restos vegetais em toda a planta.

As opções apresentadas para avaliar as variedades mais consumidas foram: crespa, americana, lisa, mimosa, e romana. Nesta pergunta os consumidores podiam escolher mais de uma opção.

As opções apresentadas para avaliar a preferência de cor da alface pelos consumidores foram a verde e a roxa. Nesta pergunta os consumidores podiam escolher mais de uma opção.

O conceito de sustentabilidade foi abordado tendo em vista a crescente preocupação com a escassez dos recursos do planeta e a segurança alimentar. Apesar de muito debatido este assunto nos meios de comunicação, é importante saber se os consumidores realmente entendem o que é um produto sustentável.

O critério de avaliação dessa resposta foi o conceito abordado por Neto et al. (2009) como “ A prática de agriculturas sustentáveis, como a orgânica, além de proporcionar maior conservação ambiental, produz alimentos sem contaminação por metais pesados e com maior valor biológico. Além disso, há maior emprego de mão-de-obra, mantendo o homem fixado à terra e com rendimentos econômicos mais satisfatórios”.

Por fim, para verificar se os consumidores entendem ou não o conceito de qualidade, as respostas foram comparadas com as exigências da ANVISA para as verduras destinadas para o consumo “devem ser originadas de espécies vegetais genuínas e sãs, serem frescas, colhidas pela madrugada e abrigadas dos raios solares; apresentarem grau de evolução completo do tamanho, aroma, e cor próprios da espécie e variedade; estarem livres de enfermidades e insetos; não estarem danificadas por qualquer lesão de origem física ou mecânica que afete a sua aparência; estarem livres das folhas externas sujas de terra e da maior parte possível da terra aderente; estarem isentas de umidade externa anormal, odor e sabor estranhos” (BRASIL, 1978).

Toda tabulação baseou-se na classificação por sexo, apesar da estratificação para coleta da amostra também ser realizada com base na distribuição dos pontos de venda.

#### **4.2 Produtores**

A unidade amostral foi composta por quatro produtores dos municípios de Antônio Carlos, Florianópolis, São José e Santo Amaro da Imperatriz respectivamente. A principal justificativa foi envolver os produtores que fornecem a alface para os estabelecimentos abrangidos na pesquisa com o consumidor, considerando assim, um número suficiente para atender um dos objetivos propostos.

Para realizar a pesquisa com os produtores foi utilizado uma das ferramentas propostas pela metodologia do Diagnóstico Rural Participativo – DRP já descritas neste trabalho, a entrevista semiestruturada guiada por um questionário com vinte e nove questões, alternadas na forma objetiva e discursiva que pode ser visualizado no Apêndice B deste trabalho. A formulação das questões também foi realizada com base nas normas definidas pelo Programa Brasileiro para a Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens de Hortigrangeiro.

As perguntas utilizadas no questionário foram: 1 – Têm profissional responsável pela produção; 2 – Formação do profissional; 3 – Tamanho da área cultivada da propriedade; 4 – Produtividade da propriedade; 5 – Planejamento do volume de produção; 6 – Número de parceiros que trabalha; 7 – Separa as alfaces em grupo; 8 – Grupos produzidos na propriedade; 9 – Processo de decisão para escolha dos grupos; 10 - Separa as alfaces em subgrupo; 11 – Subgrupos produzidos na propriedade; 12 – Separa as alfaces por classe; 13 – Quais classes são produzidas; 14 – Tem padrão de inspeção para defeitos graves; 15 – Realiza inspeção de qualidade para defeitos graves; 16 – Frequência de defeitos graves; 17 – Tem padrão de inspeção para defeitos leves; 18 – Realiza inspeção de qualidade para defeitos leves; 19 – Frequência de defeitos leves; 20 – Classifica quanto ao grau de limpeza; 21 – Como é determinado o grau de limpeza; 22 - Classifica quanto ao grau de hidratação; 23 – Como determina o grau de hidratação; 24 – Quais informações são especificadas no rótulo; 25 – Quem orienta sobre as informações de rótulo; 26 – A falta de informação prejudica a comercialização da alface; 27 – O consumidor conhece as variedades de alface; 28 – A padronização dos critérios pode auxiliar no aumento da venda; 29 – O que entende por sustentabilidade.

É importante salientar que as visitas nas propriedades foram previamente agendadas com o intuito de não comprometer a rotina dos produtores.



## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

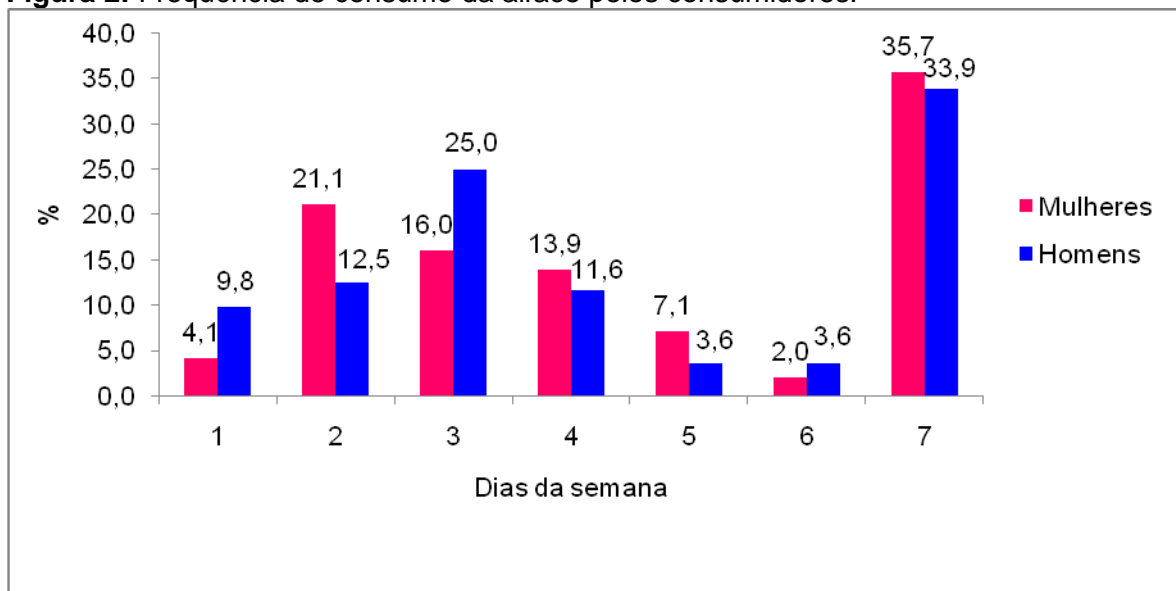
### 5.1 Consumidores

Entre os quatrocentos e seis consumidores entrevistados, duzentos e noventa e quatro eram do sexo feminino (72,4%) e cento e doze eram do sexo masculino (27,6%). O resultado demonstra que aparentemente o responsável pela compra da alface é a mulher.

Dentre as consumidoras entrevistadas, destacaram-se aquelas com faixa etária entre 41 a 50 anos (31,3%), nível superior completo (41,2%), casada (59,5%) e com filhos (74,1%). Dentre os consumidores entrevistados, destacaram-se aqueles com faixa etária entre 31 a 40 anos (22,3%) e 51 a 60 anos (22,3%), nível médio completo (46,4%), casado (46,4%) e com filhos (59,8%).

Quando questionados sobre a frequência de consumo, observa-se pela Figura 3 que a maioria dos entrevistados, principalmente as mulheres (35,7%), consome alface diariamente e geralmente no almoço.

**Figura 2:** Frequência de consumo da alface pelos consumidores.



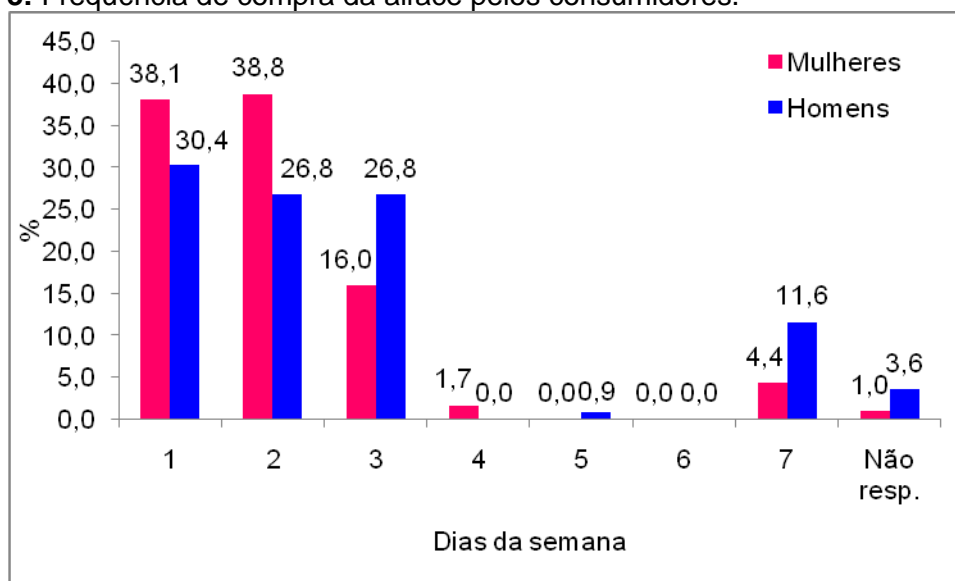
Este resultado difere do apresentado por Verruma-Bernardi et al. (2007) ao caracterizar o perfil de um grupo de consumidores de alface da cidade do Rio de Janeiro, onde a frequência de consumo diário apareceu em terceiro lugar como a mais escolhida.

Segundo Galeskas et al. (2012) a região Sul tem o maior consumo de frutas e hortaliças por pessoa em casa. Em 2008, foram em média 38,6 kg/pessoa nesta região, enquanto que a média do Brasil esteve em 27 kg/pessoa naquele ano. O Sudeste consumiu em 2008 cerca de 28 kg/pessoa/ano de hortaliças. Apesar de ser a segunda maior região consumidora de hortaliças do Brasil, foi a região que apresentou a maior queda desse consumo per capita de 2002 para 2008, justificando assim a diferença encontrada na frequência de consumo apresentada pela presente pesquisa ao trabalho de Verruma-Bernardi (2007).

De acordo com um levantamento feito pela Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Brasil, 2012), a frequência de adultos que consomem frutas e hortaliças em cinco ou mais dias da semana, variou entre 19,4% em Macapá e 39,1% em Florianópolis. A maior frequência entre as mulheres avaliadas em todas as capitais do país ocorreu em Florianópolis com 49,9%.

Diante do exposto, pode-se inferir que o brasileiro está incluindo na sua dieta e investindo na sua saúde, visto que estes alimentos estão associados à prevenção de doenças. É importante salientar que a Organização Mundial de Saúde recomenda a ingestão diária de pelo menos 400 gramas de frutas e hortaliças (Brasil, 2012).

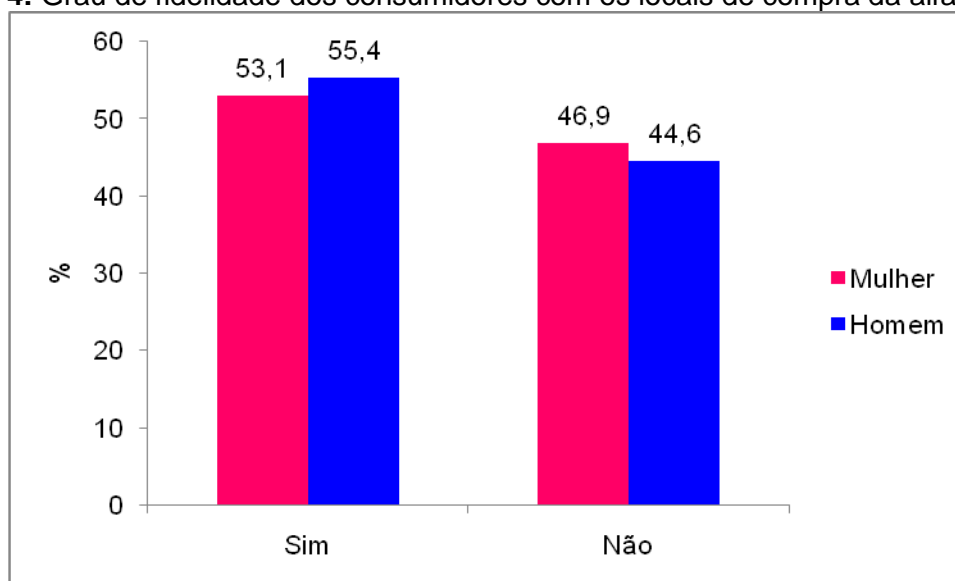
Apesar do consumo da folhosa ser quase diário, observa-se pela Figura 4 que, tanto as mulheres quanto os homens, compram poucas vezes por semana. As frequências de compra mais citadas foram de uma a duas vezes por semana, resultado apresentado também por Bernard et al. (2007).

**Figura 3:** Frequência de compra da alface pelos consumidores.

De acordo com Galeskas et al. (2012) uma possível explicação para este comportamento é que o brasileiro está tendo cada vez mais suas principais refeições, como almoço e jantar, em restaurantes, nas empresas em que trabalham, nas escolas e nas universidades, justificando assim a menor aquisição de hortaliças dentro do lar entre 2002 e 2008. De acordo com a pesquisa realizada pela Vigitel (2011) os fatores como a falta de tempo, o aumento da renda e a entrada da mulher no mercado de trabalho resultaram em mudança dos hábitos alimentares e isso pode ter alterado o consumo de hortaliças no lar e fora dele.

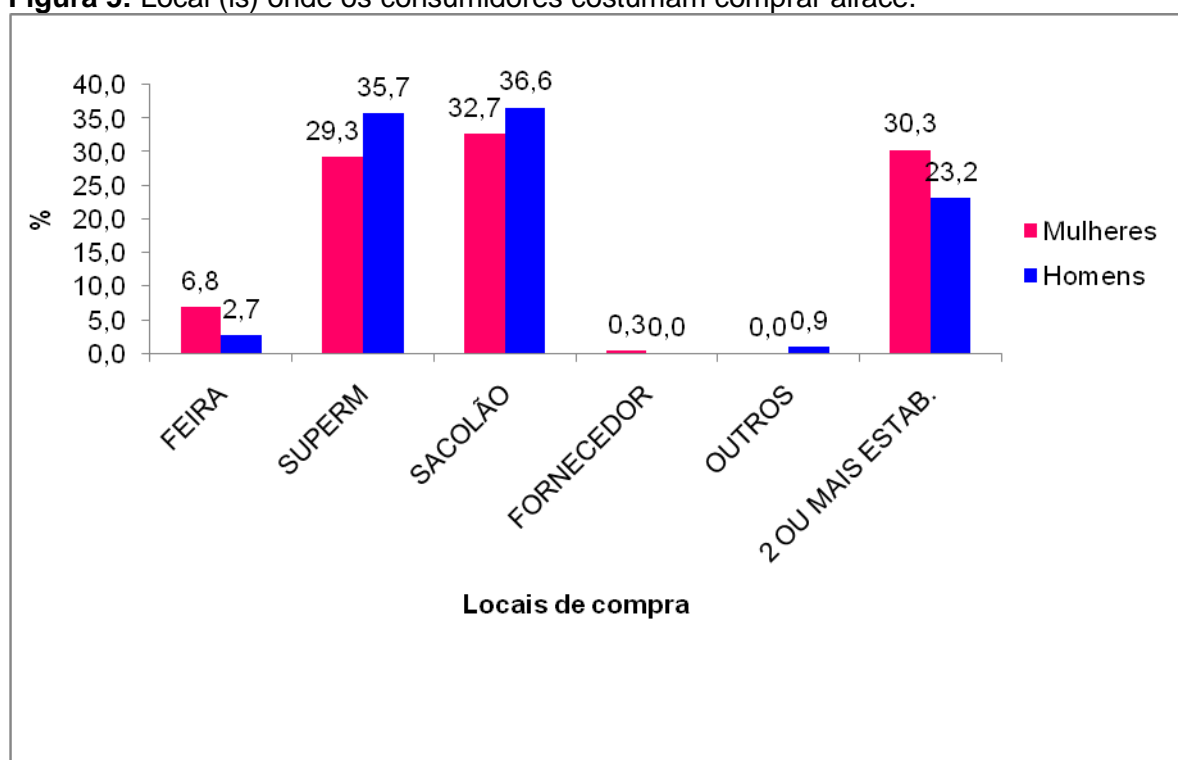
De acordo com a Figura 5 pode-se perceber que os entrevistados mantêm um vínculo com o ponto de venda. Os homens revelaram-se mais fiéis (55,4%) ao local de compra que as mulheres (53,1%).

**Figura 4:** Grau de fidelidade dos consumidores com os locais de compra da alface.



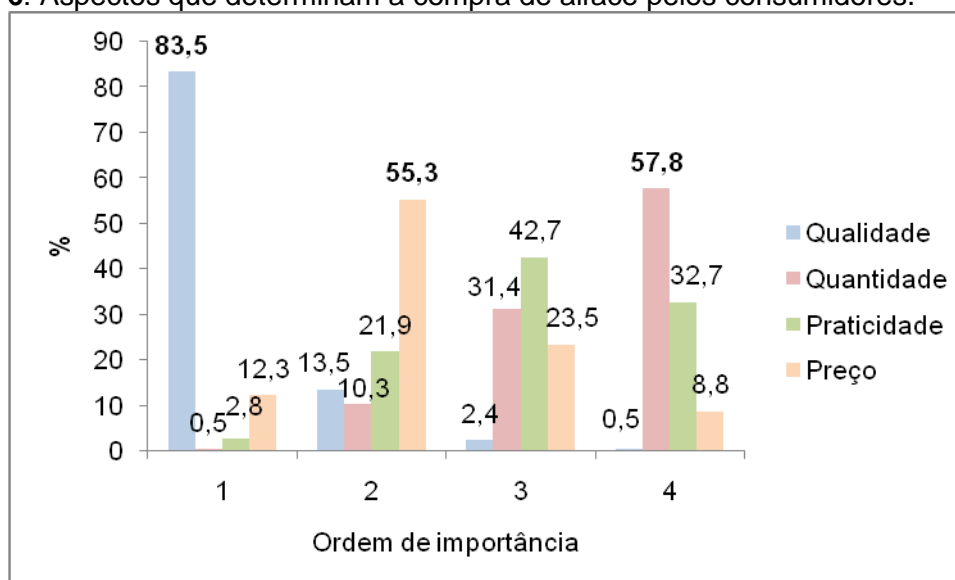
Quanto ao local de compra apresentados na Figura 6, os supermercados são os locais mais procurados pelos consumidores, principalmente pelos homens (36,6%).

**Figura 5:** Local (is) onde os consumidores costumam comprar alface.



Quando questionados sobre quais aspectos, em ordem de importância, sendo o “1” o mais importante, seriam determinantes no momento da compra, a pesquisa revelou que tanto homens como mulheres consideram os mesmos aspectos no momento da compra. Assim, considerou-se para interpretação dos dados a média das respostas mais escolhidas pelos consumidores, de modo que 83,5% dos consumidores optaram pela qualidade em primeiro lugar; 55,3% dos consumidores optaram pelo preço em segundo lugar; 42,7% dos consumidores optaram pela praticidade em terceiro lugar e em quarto e último lugar, 57,8% dos consumidores optaram pela quantidade (Figura 6).

**Figura 6:** Aspectos que determinam a compra de alface pelos consumidores.

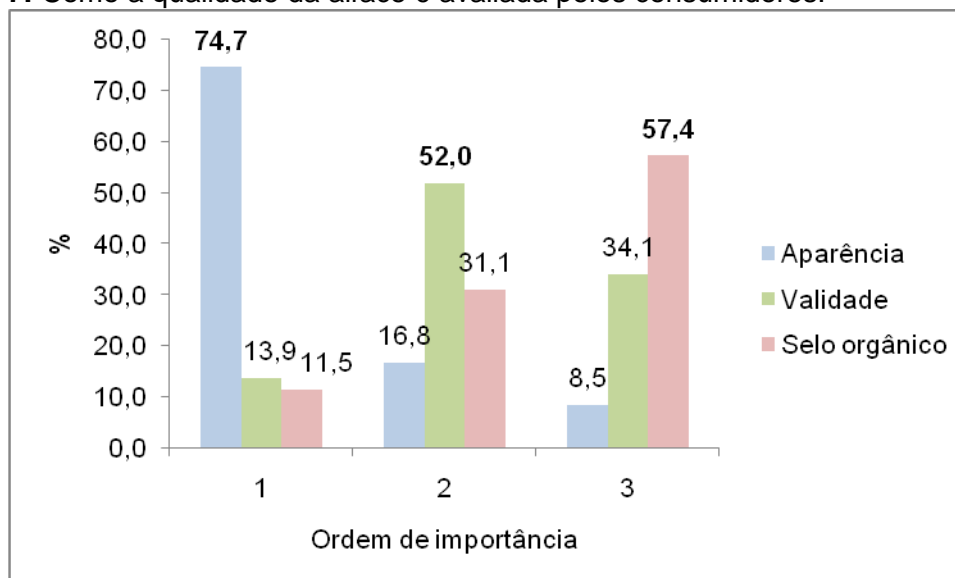


Estes resultados indicam que os consumidores somente adquirem o produto que lhe aparente de melhor qualidade. A quantidade teve menor relevância entre os consumidores provavelmente pelo fato da frequência de compra ser geralmente baixa, não havendo necessidade em adquirir alface em grandes quantidades.

Quando questionados sobre como avaliam a qualidade, em ordem de importância, sendo o “1” o mais importante, a pesquisa revelou que tanto homens como mulheres consideram os mesmos aspectos no momento da compra. Assim, considerou-se para interpretação dos dados a média das respostas mais escolhidas pelos consumidores, de modo que 74,7% dos consumidores optaram pela aparência em primeiro lugar; 52,0% dos consumidores optaram pela data de

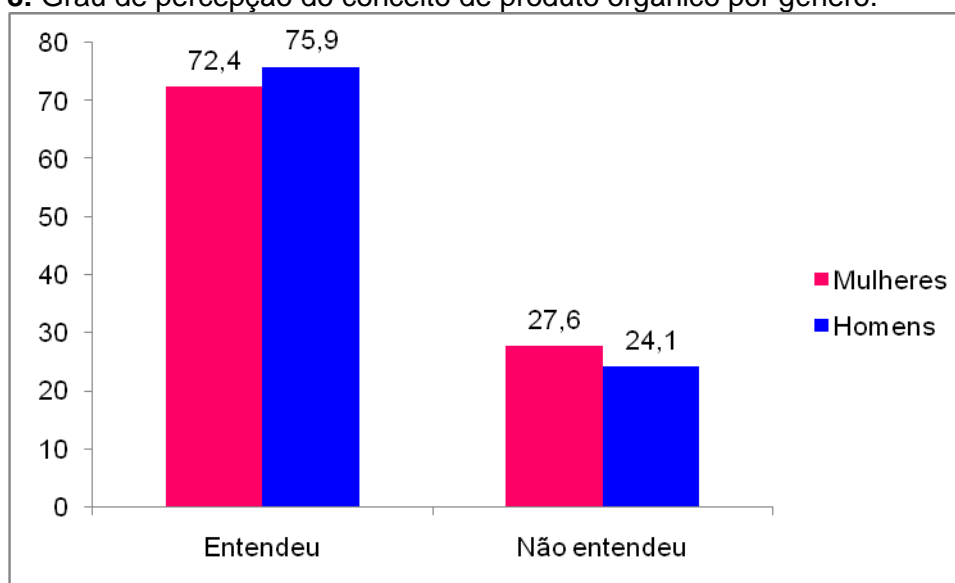
validade em segundo lugar e em terceiro e último lugar 57,4% dos consumidores optaram pelo selo orgânico (Figura 7).

**Figura 7:** Como a qualidade da alface é avaliada pelos consumidores.



Estes resultados indicam que a qualidade é avaliada pelos consumidores principalmente pelas características externas da planta. O sistema utilizado no cultivo da alface foi considerado o de menor importância. Isso demonstra que a forma com que é cultivado o produto não é muito relevante, desde que este chegue ao mercado com boa aparência.

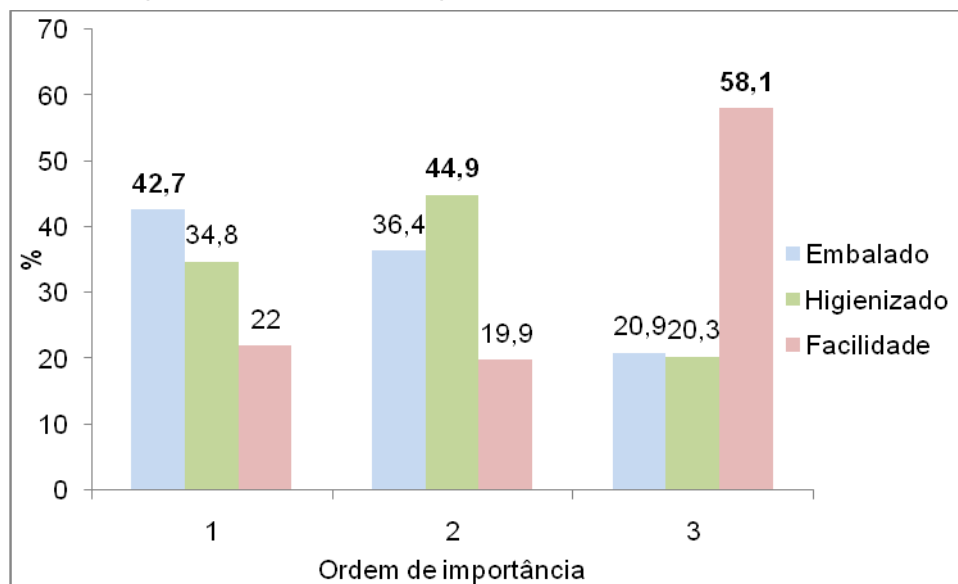
Quando questionados sobre o conceito de produto orgânico, pode-se dizer de uma forma geral, que o conceito foi compreendido por ambos os sexos. Contudo, a percentagem dos homens que entenderam foi um pouco maior (75,9%) quando comparado ao das mulheres (72,4%) (Figura 8).

**Figura 8:** Grau de percepção do conceito de produto orgânico por gênero.

É importante salientar que muitas pessoas associaram nesta resposta o conceito de produto orgânico como produto hidropônico. O produto hidropônico é aquele onde as plantas são cultivadas sem solo, onde as raízes recebem uma solução nutritiva que contém água e todos os nutrientes essenciais ao desenvolvimento da planta (LABHIDRO, 2013). Portanto, não pode ser considerado como produto orgânico, pois não atende os pressupostos especificados na legislação vigente.

Quando questionados sobre como avaliam a praticidade, em ordem de importância, sendo o “1” o mais importante, a pesquisa revelou que tanto homens como mulheres consideram os mesmos aspectos no momento da compra. Assim, considerou-se para interpretação dos dados a média das respostas mais escolhidas pelos consumidores, 42,7% dos consumidores optaram pelo produto que está embalado em primeiro lugar; 44,9% dos consumidores optaram pelo produto que já vem higienizado e pronto para o consumo em segundo lugar, e em terceiro e último lugar 58,1% dos consumidores optaram pela facilidade de acesso ao local de compra (Figura 9).

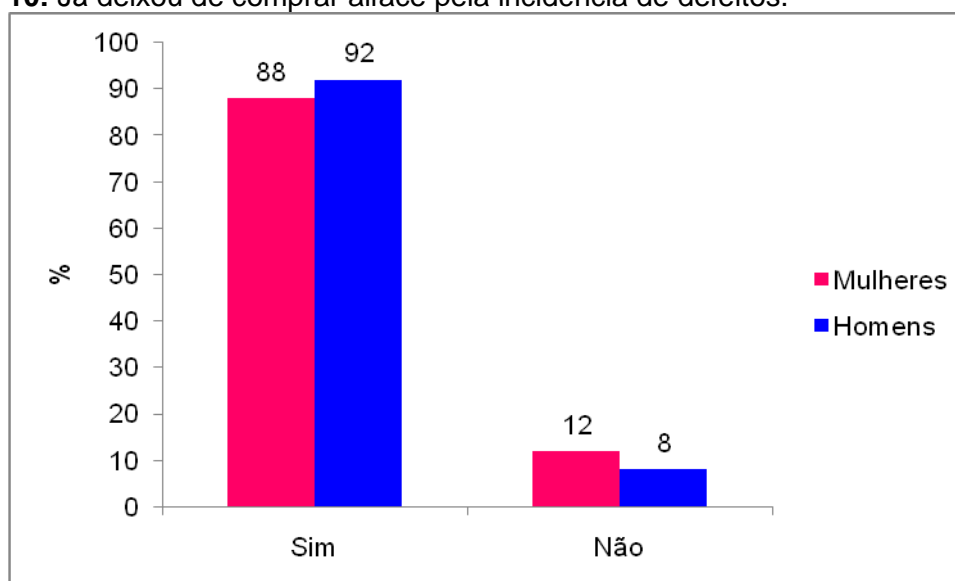
**Figura 9:** Como a praticidade é avaliada pelos consumidores da alface.



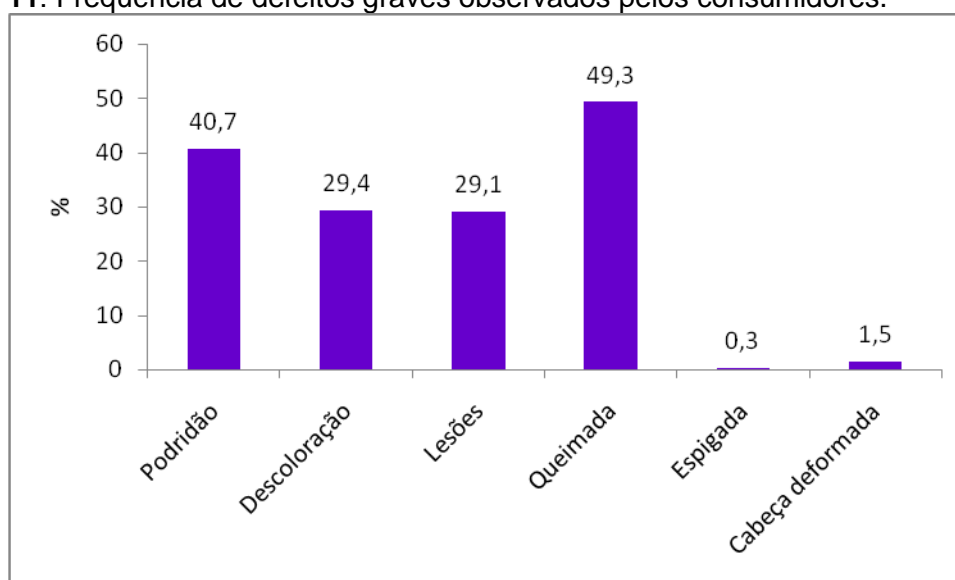
Este resultado mostra que a maioria dos consumidores prefere fazer a higiene da alface nas suas residências por não confiarem totalmente no produto que já vem higienizado ou por uma questão de preço, já que o higienizado possui um valor agregado maior do que o produto in natura. A facilidade de acesso apareceu como última opção, pois atualmente existe uma gama de locais onde o consumidor pode comprar esta hortaliça.

Por ser um produto altamente perecível, é comum ocorrerem danos de ordem fisiológica, fitopatológica e mecânica. Confirmando esta hipótese, de uma forma geral, a pesquisa apontou que tanto os homens como as mulheres já deixaram de comprar o produto em decorrência dos defeitos apresentados. E ainda, que os homens aparentemente são mais exigentes que as mulheres como mostrado pela Figura 10.



**Figura 10:** Já deixou de comprar alface pela incidência de defeitos.

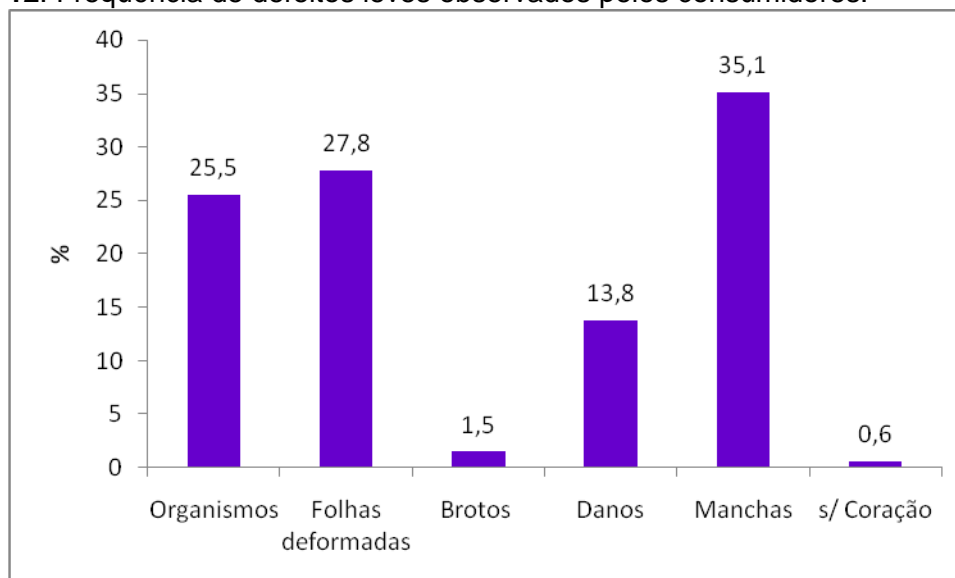
Esses defeitos foram classificados em graves e leves. Os defeitos graves apontados pela pesquisa como observados com maior frequência foram os mesmos para homens e mulheres, portanto, os resultados serão apresentados na Figura 11 pela média obtida entre os consumidores.

**Figura 11:** Frequência de defeitos graves observados pelos consumidores.

Conforme observado na Figura 12 os defeitos graves mais frequentes foram queimada (49,3%) seguido de podridão (40,7%). O mesmo critério foi adotado também para os defeitos leves, pois foram apontados pela pesquisa

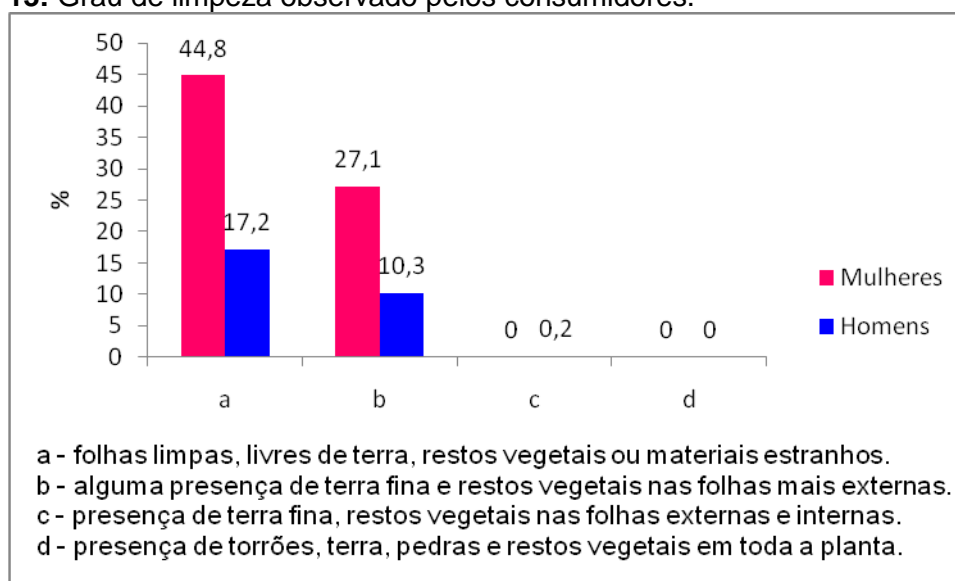
como observados com maior frequência por ambos os sexos, portanto, os resultados serão mostrados na Figura 12 pela média obtida pelos consumidores.

**Figura 12:** Frequência de defeitos leves observados pelos consumidores.

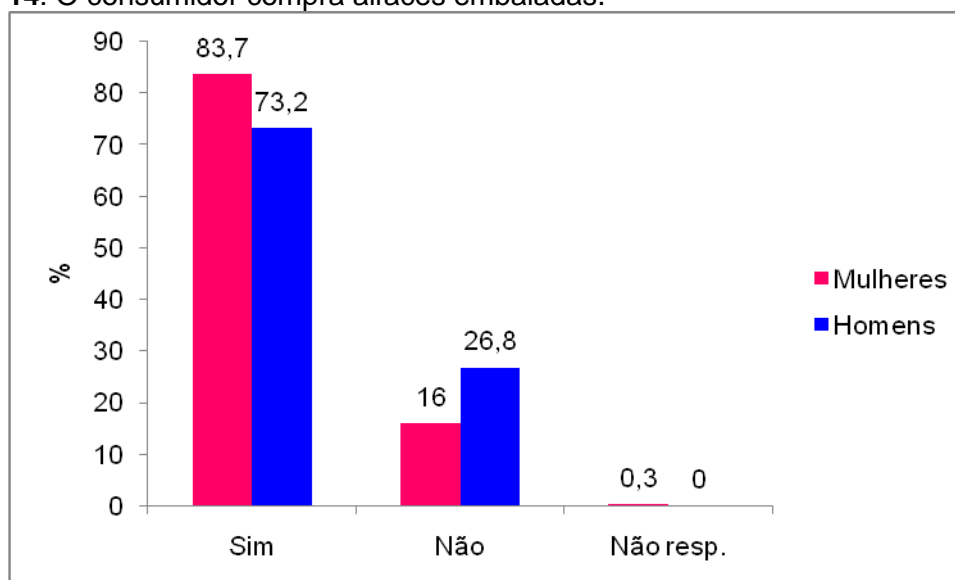


Conforme observado na Figura 13 os defeitos leves mais frequentes foram manchas (35,1%) seguido de folhas deformadas (27,8%). É importante salientar que em ambas as perguntas o consumidor podia escolher mais de uma opção.

Quanto ao grau de limpeza, a pesquisa revelou que de uma forma geral os entrevistados responderam a letra “a” e “b”, como mostra a Figura 13. A partir deste resultado pode-se constatar que o consumidor está satisfeito com o grau de limpeza que as folhosas estão chegando ao mercado, apesar de que uma parcela de consumidores tenha apontado que a limpeza apresente alguns problemas

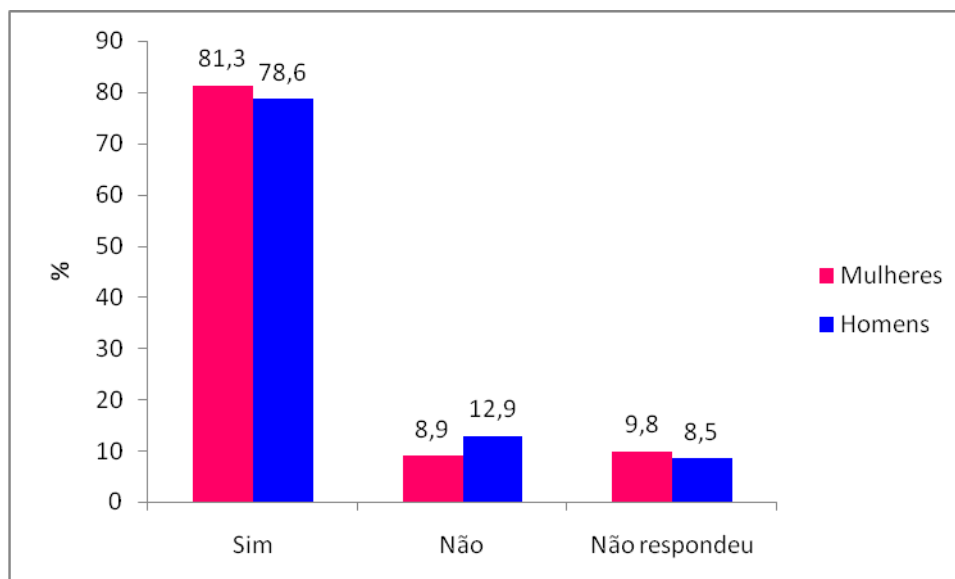
**Figura 13:** Grau de limpeza observado pelos consumidores.

Quanto ao acondicionamento das alfaces em embalagens, como pode ser observado na Figura 14, 60,6% das mulheres e 12,0% dos homens disseram que compram o produto já embalado, o que confirma a ordem de praticidade já relatados por estes nesta pesquisa.

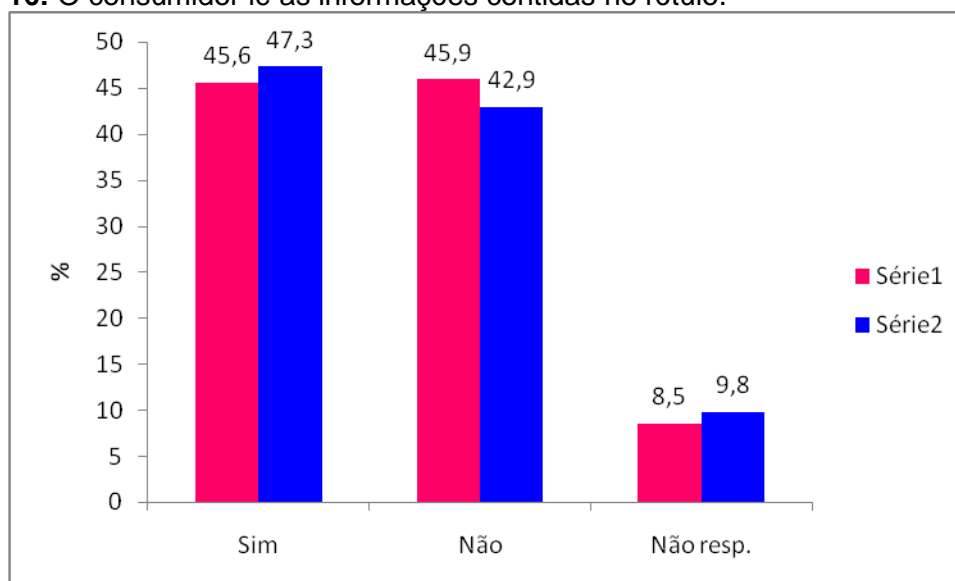
**Figura 14:** O consumidor compra alfaces embaladas.

De forma geral, os consumidores responderam que as embalagens são novas, limpas e secas, conforme apresentado pela Figura 15. É importante ressaltar que nesta questão alguns consumidores que optaram pelo “não” na resposta da pergunta anterior, também responderam esta pergunta.

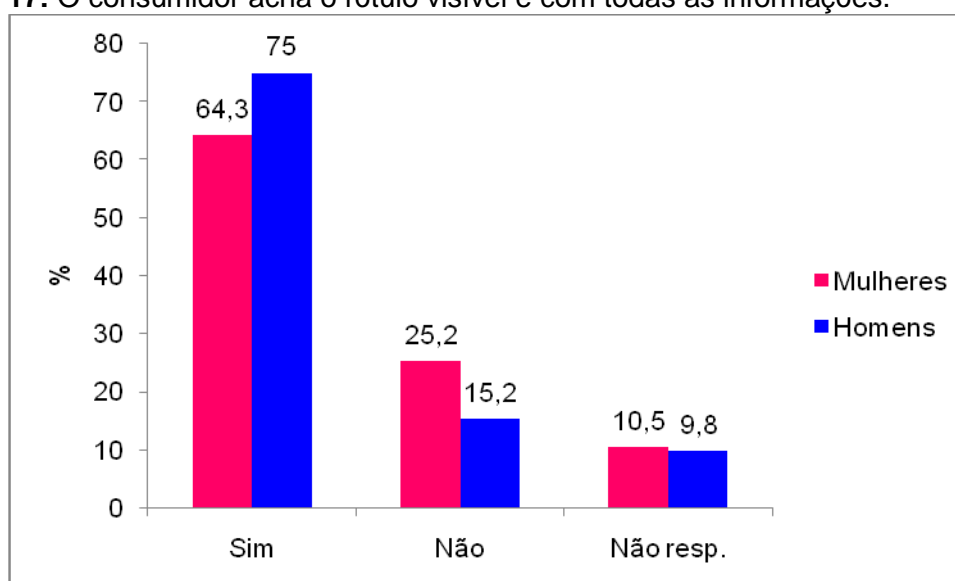
**Figura 15:** O consumidor encontra as embalagens novas, limpas e secas.



Quanto ao hábito de ler as informações contidas no rótulo, a população entre as mulheres e os homens ficou bastante dividida, demonstrando que metade lê e metade não lê o rótulo, conforme observado na Figura 16.

**Figura 16:** O consumidor lê as informações contidas no rótulo.

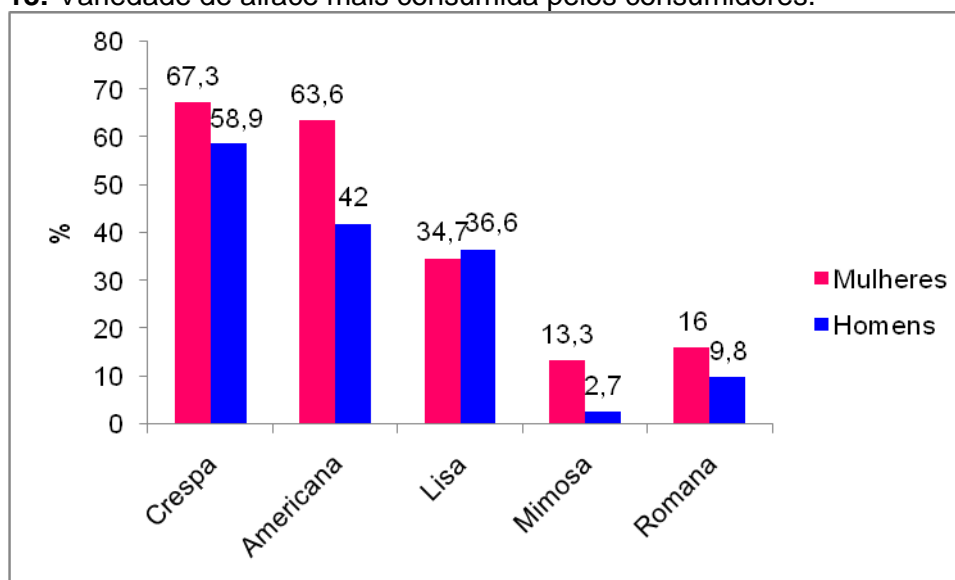
A maioria dos entrevistados afirmou que o rótulo é bem visível e contém todas as informações necessárias do produto, porém, muitas pessoas acham que o rótulo não é bem visível e não contém todas as informações necessárias ao produto, divergindo da pergunta anterior. É importante ressaltar que nesta questão alguns consumidores que optaram pelo “não” na resposta da pergunta “possui embalagem?”, também responderam esta pergunta (Figura 17)

**Figura 17:** O consumidor acha o rótulo visível e com todas as informações.

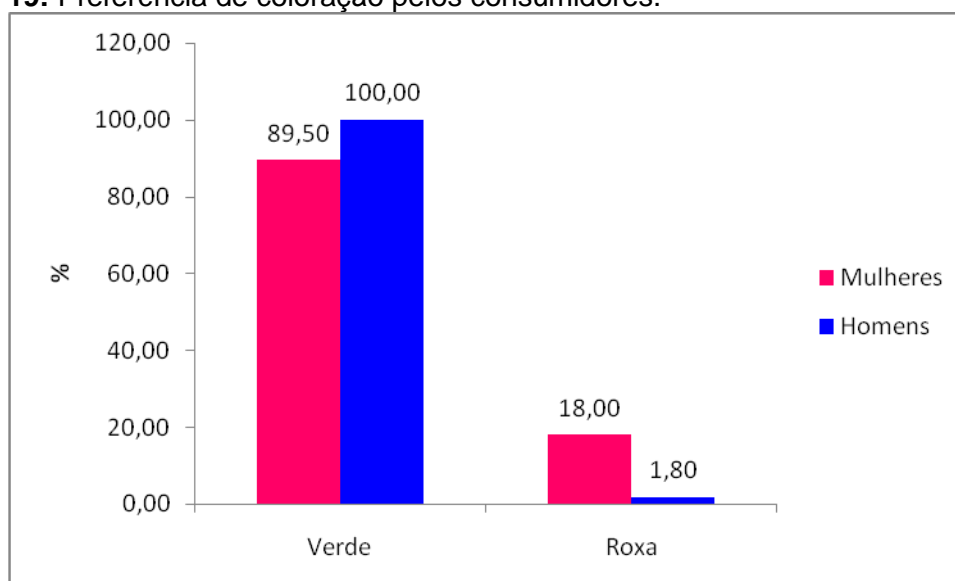
Recentemente, uma pesquisa divulgada pelo SVA1 (2013) divulgou que a alface mais cultivada no país é a crespa, que representa 50% da produção. A americana também é muito consumida, mas é sensível às condições climáticas.

Confirmando esta tendência, quando os consumidores foram questionados sobre a preferência de grupos varietais, 67,3% das mulheres e 58,9% dos homens responderam que consomem mais a alface crespa ficando em segundo lugar a alface americana consumida por 63,6% das mulheres e 42,0% dos homens. É importante ressaltar que nesta pergunta o consumidor podia escolher mais de uma opção (Figura 18).

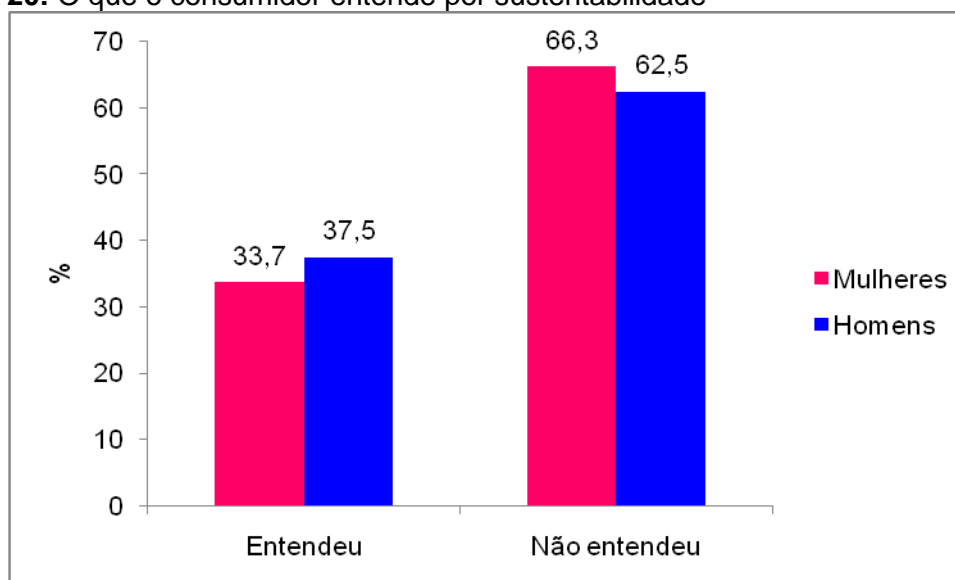
**Figura 18:** Variedade de alface mais consumida pelos consumidores.



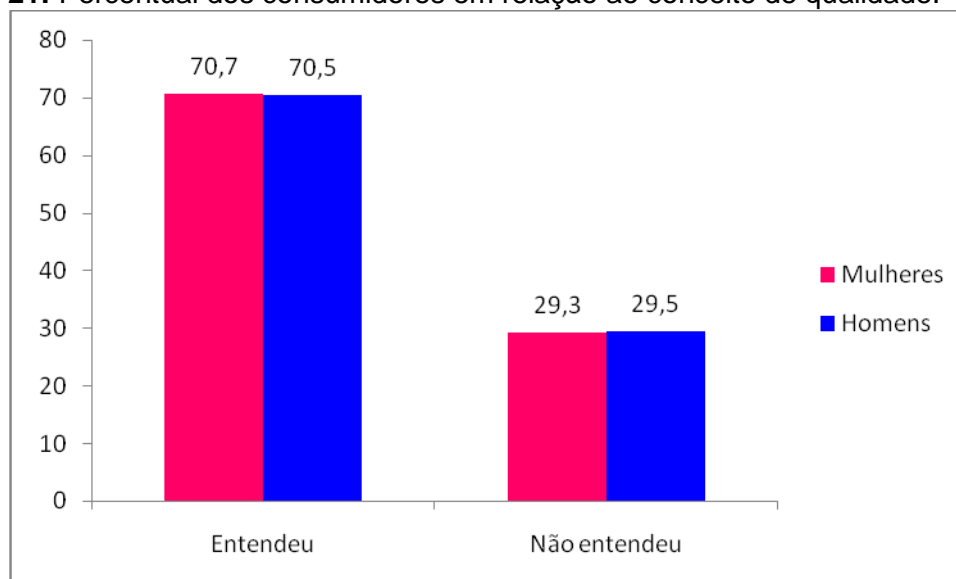
A pesquisa revelou que 89,5% das mulheres e 100,0% dos homens preferem a alface verde. É importante salientar que nesta pergunta o consumidor podia escolher mais de uma opção (Figura 19).

**Figura 19:** Preferência de coloração pelos consumidores.

Quando questionados sobre o conceito de sustentabilidade, pode-se dizer que os entrevistados não entendem o que é um produto sustentável, e que talvez por isso o consumo de alimentos orgânicos ainda é baixo. Os resultados podem visualizados na Figura 20.

**Figura 20:** O que o consumidor entende por sustentabilidade

Quando questionados sobre o conceito de qualidade, de forma geral os consumidores disseram que entendem, conforme pode ser observado na Figura 21.

**Figura 21:** Percentual dos consumidores em relação ao conceito de qualidade.

Portanto, esta pesquisa com consumidores permitiu avaliar importantes aspectos envolvidos na compreensão do consumidor de alface, permitindo traçar um diagnóstico para futuras estratégias de venda e mais interação entre produtores e consumidores.

## 5.2 Produtores .

De forma geral, os entrevistados possuem algumas características em comum que serão descritas a seguir.

O sistema adotado pelos produtores para o cultivo das alfaces é o orgânico. A área cultivada bem como a produtividade oscila conforme a época do ano. No verão onde a demanda por esta folhosa é maior, aumenta-se consideravelmente a área cultivada para conseguir abastecer o mercado e, consequentemente, obtém-se uma produtividade bem maior neste período.

O volume de alface a ser produzido é planejado observando três aspectos: a capacidade da área que pode ser utilizada na propriedade, a demanda do mercado e o número de alfaces que de fato são comercializadas.

O número de parceiros entre os entrevistados é pequeno, pois estabelece-se esta relação em determinadas épocas do ano onde o produtor não consegue suprir sozinho o volume de produção. Porém, foi observado que o número de



parceiros pode ser bem maior quando estes produtores estão vinculados a associações.

A falta de um profissional responsável pela produção nas propriedades é uma realidade para estes produtores. Apesar disso, o suporte técnico recebido pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural (Epagri) quando necessário, tem sido suficiente.

Quando questionados se classificam as alfaces por grupos, os produtores foram unânimes, respondendo que sim. Dentre os grupos mais produzidos estão a alface do tipo crespa, americana, e lisa, conforme mostra a Figura 22. Somente um produtor disse que produzia a alface do tipo mimosa também.

**Figura 22:** Em ordem, os grupos mais produzidos: crespa, americana e lisa.



O processo de decisão para a escolha dos grupos é atribuído principalmente à demanda do mercado, onde se plantam as variedades que são mais vendidas, mas leva em consideração também a variedade que se adapte melhor ao clima da região.

Quando questionados se classificam as folhosas por subgrupos, os produtores foram unânimes, respondendo que sim. Dentre os subgrupos mais produzidos foi a alface de coloração verde, considerando a preferência do consumidor.

**Figura 23:** Subgrupos, à direita o mais produzido.



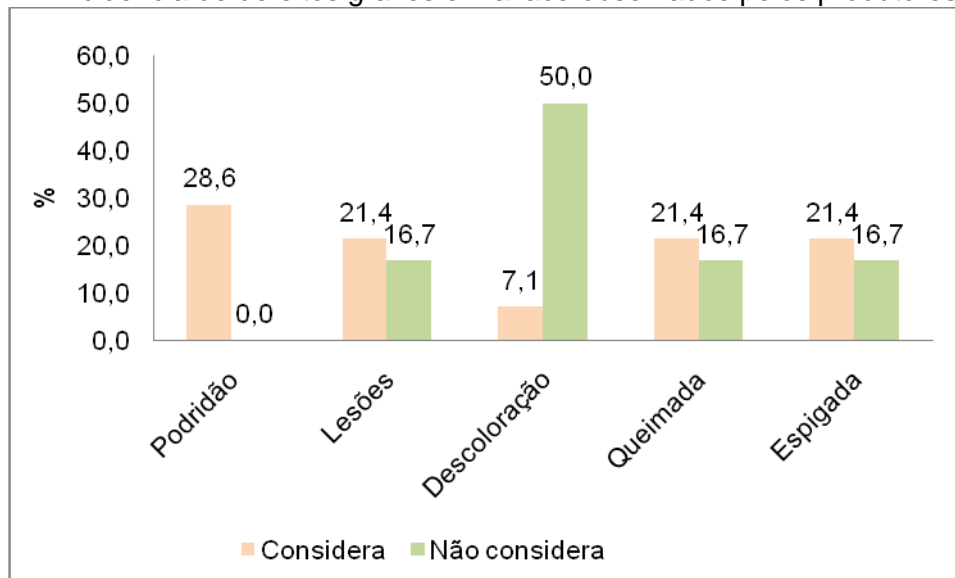
A partir deste resultado pode-se inferir que os produtores estão fazendo a classificação de grupo e subgrupo em conformidade com os critérios estabelecidos pelas normas do Programa Brasileiro para a Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens de Hortigrangeiros.

Quando questionados sobre a classificação conforme as classes de peso da planta, pode-se perceber que os produtores não a adotam, fazendo a escolha das plantas pela aparência. O único critério mencionado por um dos produtores é que a alface do tipo americana quando é considerada pequena, colocam-se duas por bandeja.

Este tipo de classificação além de divergir dos critérios estabelecidos pelas normas do Programa Brasileiro para a Melhoria dos Padrões Comerciais e de Embalagens de Hortigrangeiros ela representa um risco maior para o produtor. Isso porque sendo a aparência uma característica subjetiva, o mesmo produtor pode avaliá-la de forma diferente e principalmente pode diferir de produtor para produtor, o que acaba implicando em uma maior variabilidade do produto oferecido no mercado e influenciando significativamente na tomada de decisão pelo consumidor final.

Ao serem questionados se têm um padrão de inspeção para defeitos graves, a maioria dos produtores disse que não, somente um produtor disse que sim, mas não era documentado. Apesar disso, todos disseram que realizam inspeção de qualidade para classificar as alfaces conforme a incidência de defeitos graves.

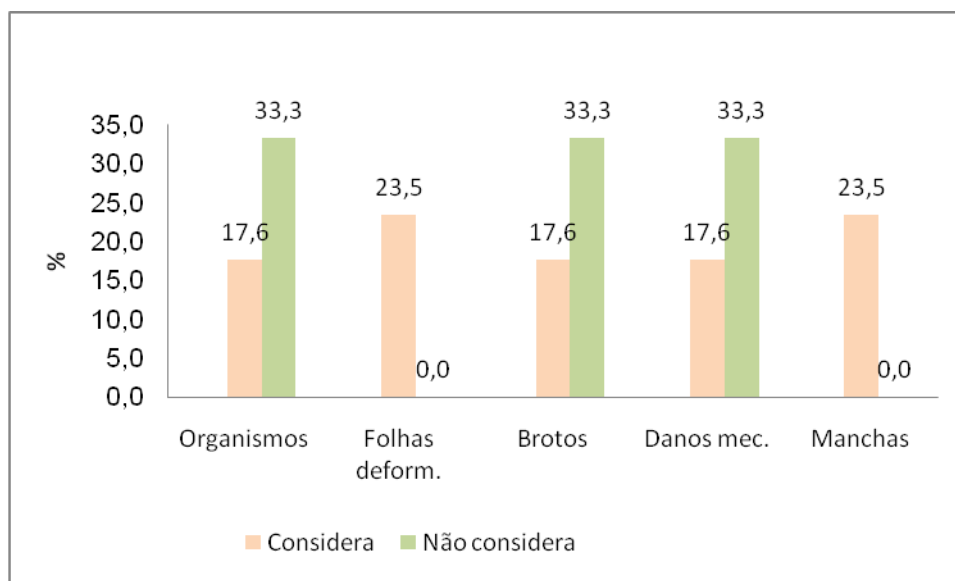
De acordo com a Figura 24, entre os defeitos graves que os produtores mais observam no momento da classificação é a podridão (28,6%).

**Figura 24:** Incidência de defeitos graves em alface observados pelos produtores.

Ao serem questionados se têm um padrão de inspeção para defeitos leves, a maioria dos produtores disse que não; somente um produtor disse que sim, mas não era documentado. Apesar disso, todos disseram que realizam inspeção de qualidade para classificar as alfaces conforme a incidência de defeitos leves.

De acordo com a Figura 25, os defeitos leves que os produtores mais observam no momento da classificação foram manchas e folhas deformadas (23,5%).

**Figura 25:** Incidência de defeitos leves em alface observados pelos produtores.



Na classificação de defeitos pode-se observar que a maioria dos produtores considera os mesmos defeitos graves e leves estabelecidos pelas normas do Programa para a Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens de Hortigrangeiros no momento da classificação, porém, a forma com que a classificação é feita é bastante diferente.

A norma separa em quatro categorias conforme o tipo e a percentagem de defeitos, além disso, para os defeitos graves de podridão, lesões e queimada e para os defeitos leves de dano mecânico, manchas e folhas deformadas ela contabiliza na contagem de pés com defeito no lote, apenas aqueles nos quais o número de folhas com defeito, entre as folhas mais externas do pé, ultrapassam os limites especificados, exceto para a alface americana onde é contado somente as folhas da cabeça, e não as folhas soltas. Ao contrário, os produtores não se baseiam nestes critérios, prevalecendo no momento da colheita a escolha das plantas que aparentemente não apresentam nenhum tipo de defeito.

Ao serem questionados sobre se classificam quanto ao grau de limpeza, os produtores relataram que sim, porém a forma com que determinam este grau de limpeza variou entre os produtores. O primeiro produtor entrevistado considera limpas as folhas que passaram por um processo chamado de pré-limpeza com água e que não apresentam qualquer resíduo de terra ao final. O segundo que

também realiza a limpeza só com água considera a planta aparentemente limpa, pois não verifica as folhas internas.

O terceiro realiza a mesma técnica que as descritas anteriormente, diferindo apenas para a alface do tipo americana, as quais são comercializadas inteiras retiram-se somente as folhas sujas; já as que são comercializadas desfolhadas e prontas para o consumo passam por uma pré-limpeza com água além de serem higienizadas com hipoclorito de sódio. Por último o quarto produtor que realiza o processo de pré-limpeza com água, seguido de limpeza com hipoclorito de sódio, às vezes substitui este por vinagre.

Quando questionados sobre a classificação quanto ao grau de hidratação, todos os produtores afirmaram que classificam, porém a forma com que determinam este grau de hidratação variou entre os produtores. O grau de hidratação é determinado visualmente, colhendo-se aquelas que apresentarem boa aparência. Um produtor realiza a colheita no período da manhã, próximo à noite ou em outros períodos se não tiver sol, isso porque no período da tarde as alfaces já podem apresentar sinais de murcha.

Quando questionados sobre quais informações são especificados no rótulo do produto, o primeiro produtor disse que informa a “tabela nutricional, o tipo de alface, o selo da certificadora, o código de rastreamento, o endereço e o nome do produtor”. O segundo disse que coloca o “código de barras, a tabela nutricional, a certificadora, dados da empresa, data de validade, preço, temperatura de armazenamento”. O terceiro produtor disse que indicava o “nome do produtor, endereço, valor nutricional, código de barras, código de rastreamento”. E por último o quarto produtor disse que informava “o peso, informação nutricional, código de marca e a variedade”.

Foi observado que nem todas as informações contidas no rótulo dos produtos estão de acordo com as estabelecidas pela norma do Programa Brasileiro para a Melhoria dos Padrões Comerciais e Embalagens, entre elas nome do cultivar; grupo; subgrupo; classe; categoria; peso líquido; data de acondicionamento.

Os produtores recebem as informações que devem conter no rótulo pela Epagri, sindicato dos trabalhadores rurais, supermercados para o qual fornecem o produto, nutricionista, contador e, utilizam meios de comunicação como a internet

também para se informarem. Dessa forma, muitos produtores afirmaram que a falta de informação ou mesmo a dúvida sobre os critérios nunca prejudicaram a comercialização da alface.

É importante salientar que somente o atendimento aos padrões de rotulagem exigidos nos pontos de vendas para comercialização do produto pode se tornar uma decisão arriscada para o produtor, pois não garantem a venda do mesmo. É necessário observar quais informações que poderiam ser úteis também ao consumidor pois consumidores mais exigentes zelam não só pela aparência do produto como também pela credibilidade do rótulo.

De forma geral os produtores acreditam que o consumidor conhece as variedades que consome, embora um tenha discordado e sugerido que a informação nas embalagens poderia ser mais legível e haver mais divulgação por parte da mídia.

Todos os produtores concordaram que a padronização dos critérios pode auxiliar no aumento da venda.

Foi perguntado aos produtores o que entendem por sustentabilidade. De acordo com o primeiro produtor entrevistado: “Sustentabilidade é produzir orgânico com a finalidade de melhorar para nós que trabalhamos diretamente e do consumidor por consumir um produto mais saudável”; o segundo entende por sustentabilidade como “ pensar sempre no meio ambiente, no solo, na água, na família e no cliente, para fornecer um produto de qualidade”; o terceiro relaciona sustentabilidade com “A produção orgânica é uma alternativa para o futuro, porém, a despesa é bem maior que o convencional (paga-se certificadora e uma série de outros custos); falta incentivo por parte do governo. Enquanto no cultivo convencional não precisa pagar tudo isso” e por último o quarto produtor conceitua sustentabilidade como “É o fato de produzir orgânico, que não afeta o meio ambiente nem as pessoas que produzem, aproveitar as folhas de alface para fazer compostagem, fazer coleta seletiva do lixo, a água ser proveniente do morro e não de companhias de abastecimento, não fazer desmatamento nem queimada.”

Portanto, esta pesquisa com produtores permitiu detectar as diferenças existentes na classificação da alface e principalmente compreender que o

processo de melhoria para padronização do produto não depende exclusivamente do produtor.

## 6. CONCLUSÕES

Os resultados apresentados nesta pesquisa indicam que a alface é uma hortaliça de elevado potencial na região da grande Florianópolis.

Analisando os extremos da cadeia de produção, pode-se observar que a ingestão diária desta folhosa por consumidores cada vez mais preocupados com a saúde é uma realidade na cidade. Isto representa um desafio para os produtores em suprir a demanda dos estabelecimentos e também uma oportunidade para aqueles que buscam atender às exigências de um consumidor que vem zelando principalmente pela manutenção dos atributos de qualidade do produto no momento da compra.

Apesar disso, em função do ritmo de vida frenético dos consumidores no momento da compra, estes demonstraram que observam principalmente se as folhas não possuem defeitos e as condições de limpeza e embalagem onde estão armazenadas. Já as informações contidas no rótulo podem ou não ser consideradas importantes pelo consumidor dependendo da forma como são apresentadas, pois pode torná-la mais ou menos atrativa para o consumidor.

É importante salientar que essa associação da qualidade principalmente pela aparência do produto, pode induzir sérios equívocos quando o consumidor desconhece a procedência da alface ou mesmo desconhece o seu significado como a confusão relatada neste trabalho sobre o que os consumidores entendem por produto orgânico e produto hidropônico.

Buscando solucionar este problema, foi elaborada uma cartilha direcionada aos consumidores (Apêndice C) com o objetivo de informar, esclarecer e conscientizar sobre os principais aspectos relacionados a cultura da alface.

Ao longo da pesquisa, pode-se perceber também que os produtores não seguem nenhum critério de classificação específico, classificando a alface cada um a sua maneira. Essa diferença não implica apenas na variabilidade do produto fornecido como também determina a preferência do consumidor pela marca que atenda melhor suas necessidades ou mesmo pelo preço do produto.

É notável o esforço por parte dos produtores em atender as exigências principalmente dos estabelecimentos. A implementação do sistema orgânico, por exemplo, foi incentivado para atender um novo nicho que estava surgindo no



mercado ao passo que ao longo dos anos os próprios produtores foram se convencendo que este sistema além de agregar maior valor ao produto final, a produtividade passou a ser tão boa ou melhor que no convencional e os recursos naturais da propriedade não foram exauridos.

A partir disso, pode-se inferir que o problema da padronização da alface também possa ser resolvido através de um incentivo maior por parte dos estabelecimentos e do esclarecimento por parte dos consumidores. Neste contexto, este trabalho sugere um modelo de ficha técnica proposto pela FAEP (Anexo A) que propõe a classificação da alface que deverá ser entregue juntamente com uma cartilha ao produtor (Apêndice D) que foi criada objetivando conscientizá-lo sobre a importância das ações em cada etapa do processo.

## REFERÊNCIAS

BATALHA, M.O. **Gestão agroindustrial**: GEPAl: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. São Paulo: Atlas, 1997.

BRASIL. Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. **Diário Oficial [da] União**; Poder Executivo, de 10 de jan. de 2001. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a47bab8047458b909541d53fbc4c6735/RDC\\_12\\_2001.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/a47bab8047458b909541d53fbc4c6735/RDC_12_2001.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 18 de fev. 2013.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/organicos>>. Acesso em: 11 de jun 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Resolução nº 12, de 1978. **Diário Oficial [da] União**; Poder Executivo, de 24 de julho de 1978. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/e57b7380474588a39266d63fbc4c6735/RESOLUCAO\\_12\\_1978.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/e57b7380474588a39266d63fbc4c6735/RESOLUCAO_12_1978.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 18 de fev. 2013.

BRASIL. Lei nº 10.831, de 23 de dezembro de 2003. **Diário Oficial [da] União**, de 24 de dez de 2003. Acesso em: 18 fev. 2013.

BUSO, G. **Análise do perfil do consumidor de carne bovina no na cidade de São Paulo**. São Paulo, 2000.

CALBO, A.G., 2013. **Alface**. Disponível em: <[http://www.cnph.embrapa.br/laborato/pos\\_colheita/alface.htm](http://www.cnph.embrapa.br/laborato/pos_colheita/alface.htm)>. Acesso em: 03 de abr 2013.

CARVALHO, P.C.; MORAES, W. F. **Administração mercadológica**: história, conceitos e estratégia. São Paulo: Alínea, 2010.

CEAGESP, 2013. **Alface**. Disponível em: <http://www.ceagesp.gov.br/produtos/produtos/alface>. Acesso em: 03 de abr. 2013.

CEPA. **Levantamento Agropecuário Catarinense 2002-2003**. Disponível em: <[http://cepa.epagri.sc.gov.br/Dados\\_do\\_LAC/tabelas/modulo4/Hortalicas%20folha.pdf](http://cepa.epagri.sc.gov.br/Dados_do_LAC/tabelas/modulo4/Hortalicas%20folha.pdf)>. Acesso em: 03 abr de 2013.

CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. Processamento mínimo de alface. In: MORETTI, C. L. (Ed.). **Manual de processamento mínimo de frutas e hortaliças**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças: SEBRAE, 2007. p. 301-341.

FAEP. Disponível em:

<<http://www.faep.com.br/comissoes/frutas/cartilhas/hortalicas/alface.htm>>.

Acesso: 19 de jun 2013.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo Manual de Olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Minas Gerais: UFV, 2008.

GALESKAS H; LOURENCINI I.; SILVEIRA J.; TAPETTIA R. Ascensão das classes sociais e o consumo de frutas e hortaliças. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, XXII, 2012.

GRANFPOLIS, 2013. Disponível em: <<http://www.granfpolis.org.br/municipios/index.php>>. Acesso em: 03 de abr. 2013.

HENRIQUE C. M., PARISI M. C. M ,PRATI, P. Pós-colheita alface. **Pesquisa & Tecnologia**, v. 9, n. 2, Jul-Dez, 2012.

HENZ, G. P; SUINAGA, F. **Tipos de alface cultivados no Brasil**. Embrapa hortaliças, Brasília, DF, 2009.

HENZ, G. P., CALBO, A. G; MALDONADE, I. R. **Manuseio Pós-colheita de Alface**. Embrapa hortaliças, Brasília, DF, 2008.

HORTIBRASIL, 2013. Classificação da alface. Disponível em: <<http://www.hortibrasil.org.br/classificacao/alface/alface.html>>. Acesso em: 18 de fev. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil\\_2006/Brasil\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf)>. Acesso em: 18 de fev. 2013.

LABHIDRO, 2013. **Hidroponia**. Disponível em: <<http://www.labhidro.cca.ufsc.br/>>. Acesso em: 18 de mai. 2013.

LADIZINSKY, G. . **Plant evolution under domestication**. Dordrecht: Kluwer Academic, 1998.

LOPES, C. A.; DUVAL, A. M. Q.; REIS, A. **Doenças do alface**. Brasília, Embrapa Hortaliças, p.5, 2010.

MORETTI C. L; MATTOS, L. M. Processamento mínimo de alface crespa. **Embrapa hortaliças**, Brasília, DF, 2006.

NETO S. E. A; FERREIRA R. L. F; PONTES F. S. T. Rentabilidade da produção orgânica de cultivares de alface com diferentes preparos do solo e ambiente de cultivo. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.39, n.5, ago, 2009.

PARIPASSU. Disponível em: <<http://www.paripassuaplicativos.com.br/quem-somos/>>. Acesso em: 20 de jun 2013.

SALA, F. C.; COSTA, C. P.; Retrospectiva da alfacecultura brasileira. **Horticultura Brasileira**, Brasília, DF, v.30, n.2, 2012.

SANTOS, F.F. **Alface**. Disponível em: <[http://www.cnph.embrapa.br/paginas/dicas\\_ao\\_consumidor/alface.htm](http://www.cnph.embrapa.br/paginas/dicas_ao_consumidor/alface.htm)> Acesso em: 18 de fev 2013.

SBA1. Disponível em <<http://www.sba1.com/noticias/agricultura/23195/alface-mais-crocante-e-resistente-e-desenvolvida-pela-ufscar-de-araras#.Ubr-sOeyDpc>>. Acesso em: 14 de jun 2013.

SEBRAE. **Alface**: saiba como cultivar hortaliças para colher bons negócios. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/E3D05C5BC28A430A83257984003EA3D8/\\$File/NT00047306.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/E3D05C5BC28A430A83257984003EA3D8/$File/NT00047306.pdf)>. Acesso: 03 de abr 2013.

TOLEDO J.C; BORRAS M. A. A.;SCALCO A. R.; LIMA L. S; Coordenação da qualidade em cadeias de produção: estrutura e método para cadeias agroalimentares. **Gestão e Produção**, v. 11, n.3, p.355-372, set-dez, 2004.

VENDRAMINI, L. C; LIMA M. M. **Mercadologia**: marketing. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo**: guia prático. Rio Grande do Sul: Ascar, 2006.

VERRUMA-BERNARDI, M. R; BERNARDI, A. C C.; WERNECK C. G., HAIM, P. G;. Perfil de um grupo de consumidores de alface da cidade do Rio de Janeiro. **Higiene Alimentar**, São Paulo , v.21,n.148 , p. 43-46, jan./fev, 2007.

VILELA N. J.; LANA M. M.; NASCIMENTO E. F; NOZOMU M. O peso da perda de alimentos para a sociedade: o caso das hortaliças. **Horticultura Brasileira**, v.21, n.2, Brasília, Abr./Jun, 2003.

## 7. APÊNDICE

### APÊNDICE A - Questionário aplicado aos consumidores

Nome: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

1) Qual a sua idade? \_\_\_\_\_ anos

2) Qual o grau de instrução do Sr (a)?

- ☐ Pré – escola/Fundamental incompleto
- ☐ Fundamental completo/ ☐ Médio incompleto
- ☐ Médio completo/ ☐ Superior incompleto
- ☐ Superior completo

3) O que melhor descreve o estado civil do Sr(a)?

- ☐ solteira ☐ casada ☐ separada/ divorciada ☐ viúva ☐ mora junto

4) O senhor(a) têm filhos?

- ☐ sim ☐ não

5) Quantos e de que idade?

N<sup>o</sup> de filhos: \_\_\_\_\_

Idade dos filhos: \_\_\_\_\_

6) Sr.(a) consome alface todos os dias?

Sim. Quantas vezes por dia? \_\_\_\_\_ ☐ Não

Se não, qual a frequência semanal (marque com um x)? ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

7) Sr.(a) tem o hábito de consumir alface em qual (is) refeições?

- ☐ Café da manhã ☐ Almoço ☐ Jantar ☐ Lanche

8) Em qual (is) dessas refeições o senhor(a) consome mais alface:

\_\_\_\_\_

**9) O Sr.(a) compra alface todos os dias?**

☐ Sim ☐ Não

Se não, qual a frequência semanal (marque com um x)? ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

**10) o Sr(a) é fiel ao local de compra da alface?**

☐ Sim ☐ Não

**11) Onde (o) senhor(a) costuma comprar alface?**

☐ Feiras-livres

☐ Sacolões

☐ Supermercado

☐ Direto dos fornecedores

☐ Outros? Onde: \_\_\_\_\_

Por quê? \_\_\_\_\_

**12) Dentre os aspectos abaixo (relacionados ao produto), enumere, do mais importante para o menos importante, quais são os mais determinantes no momento da compra?**

☐ Qualidade

☐ Quantidade

☐ Praticidade

☐ Preço

**Quais outros considera importante?**

---

---

---

**13) Em ordem de importância, sendo 1 o mais importante, de que forma o senhor (a) avalia a qualidade de uma alface no momento da compra:**

☐ Aparência ☐ data de validade ☐ selo orgânico

**14) O que o senhor(a) entende como produto orgânico?**

---

---

---

**15) Em ordem de importância, sendo 1 o mais importante, de que forma o senhor (a) avalia a praticidade da alface no momento da compra:**

☐ Embalado ☐ Higienizado ☐ Facilidade de acesso no supermercado

**16) Já deixou de comprar a alface porque observou algum defeito?**

☐ sim ☐ não

**17) Qual (is) do(s) defeitos(s) abaixo o senhor(a) observa com maior frequência?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Podridão                    | <input type="checkbox"/> Organismos vivos (insetos, moluscos) |
| <input type="checkbox"/> Descoloração                | <input type="checkbox"/> Folhas deformadas                    |
| <input type="checkbox"/> Presença de lesões          | <input type="checkbox"/> Brotos laterais                      |
| <input type="checkbox"/> Queimada                    | <input type="checkbox"/> Danos mecânicos                      |
| <input type="checkbox"/> Espigada (talos floríferos) | <input type="checkbox"/> Manchas                              |
| <input type="checkbox"/> Cabeça deformada            | <input type="checkbox"/> Sem coração                          |

**18) Qual o grau de limpeza o senhor(a) costuma observar nas folhas da alface:**

- ☐ Folhas limpas, livres de terra, restos vegetais ou materiais estranhos.
- ☐ Alguma presença de terra fina e restos vegetais nas folhas mais externas.
- ☐ Presença de terra fina, restos vegetais nas folhas externas e internas.
- ☐ Presença de torrões, terra, pedras e restos vegetais em toda a planta.

**19) A alface que o senhor (a) compra está acondicionada em embalagens?**

☐ sim ☐ não

**20) De forma geral a condição das embalagens são novas, limpas e secas?**

☐ sim ☐ não

**21) Você tem o hábito de ler as informações contidas no rótulo dos produtos?**

☐ sim ☐ não

**22) As embalagens de alface apresentam rótulo bem visível contendo todas as informações necessárias do produto?**

☐ sim ☐ não

**23) Você tem o hábito de consumir qual (is) dos seguintes grupos varietais:**

☐ Crespa ☐ Americana ☐ Lisa ☐ Mimososa ☐ Romana

**24) Qual cor de alface você tem preferência?**

☐ Verde ☐ Roxa

**25) O que é um produto sustentável?**

---

---

---

**26) O que o senhor(a) entende por qualidade da alface?**

---

---

---

**27) Qual sua sugestão para melhorar a qualidade da alface?**

---

---

---



**APÊNDICE B - Questionário aplicado aos produtores**

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Idade:** \_\_\_\_\_

**1) O senhor (a) têm algum profissional responsável pela produção?**

( ) Sim ( ) Não

**2) Qual a formação deste profissional?**

---

---

**3) Qual o tamanho da área cultivada da propriedade?**

---

---

**4) Qual a produtividade da propriedade?**

---

---

**5) Como o senhor (a) planeja o volume de alface a ser produzida?**

---

---

---

**6) Qual o número de parceiros que o senhor (a) trabalha?**

---

---

---

**7) As alfaces são separadas por grupos conforme as características de formato das folhas e cabeças?**

( ) Sim ( ) Não

**8) Qual ou quais dos grupos abaixo são produzidos na sua propriedade?**

☐ Crespa ☐ Americana ☐ Lisa ☐ Mimosa ☐ Romana

☐ Outros? Quais: \_\_\_\_\_

**9) Qual o processo de decisão para a escolha dos grupos acima?**

---

---

---

---

**10) As alfaces são separadas por subgrupos conforme a coloração das folhas?**

☐ Sim ☐ Não

**11) Qual subgrupo é mais produzido na sua propriedade?**

☐ Verde ☐ Roxa

**12) As alfaces são separadas por classes conforme o peso da planta?**

☐ Sim ☐ Não

**13) Qual ou quais classes o senhor (a) seleciona para comercialização?**

---

---

---

**14) O senhor (a) tem um padrão de inspeção para defeitos graves?**

☐ sim ☐ não

**15) Realiza Inspeção de qualidade para classificar as alfaces conforme a incidência de defeitos graves?**

☐ sim ☐ não

**16) Qual ou quais dos defeitos graves abaixo o senhor (a) considera na classificação?**

- ☐ Podridão
- ☐ Descoloração
- ☐ Presença de lesões
- ☐ Queimada
- ☐ Espigada
- ☐ Outro? Qual (is): \_\_\_\_\_

**17) Tem um padrão de Inspeção para defeitos leve?**

- ☐ sim ☐ não

**18) Realiza Inspeção de qualidade para classificar as alfaces conforme a incidência de defeitos graves?**

- ☐ sim ☐ não

**19) Qual ou quais dos defeitos leves abaixo você considera na classificação?**

- ☐ presença de organismos vivos
- ☐ folhas deformadas
- ☐ brotos laterais
- ☐ danos mecânicos
- ☐ manchas
- ☐ outro? Qual(is): \_\_\_\_\_

**20) As alfaces são classificadas quanto ao grau de limpeza?**

- ☐ Sim ☐ Não

**21) Como o senhor (a) determina o grau de limpeza?**

---

---

---

**22) As alfaces são classificadas quanto ao grau de hidratação?**

( ) Sim ( ) Não

**23) Como o senhor(a) determina o grau de hidratação?**

---

---

---

**24) As embalagens devem apresentar rótulo bem visível. Quais informações do produto o senhor (a) especifica?**

---

---

---

**25) Quem orienta o senhor(a) em relação as informações de rótulo?**

---

---

---

**26) A falta de informação ou mesmo a dúvida sobre os critérios prejudicam a classificação da alface comercializada?**

( ) sim ( ) não

**27) Na opinião do senhor (a), o consumidor final, conhece as diferentes variedades de alface?**

( ) Sim ( ) Não

**Se não, qual a sugestão do Sr(a)?**

---

---

---

**28) Na opinião do senhor (a), a padronização dos critérios pode auxiliar no aumento da venda do produto?**

( ) sim ( ) não

**29) O que o senhor entende por Sustentabilidade?**

---

---

---

**APÊNDICE C – Cartilha proposta aos consumidores****POR QUE CONSUMIR ALFACE?**

Componente básico e indispensável de saladas, tanto para uso doméstico quanto comercial.

Além da beleza e das cores que confere ao prato, a Alface é excelente fonte de CÁLCIO e VITAMINA A.



6

**ALFACE:****GUIA DO  
CONSUMIDOR**

CRESPA



AMERICANA



MIMOSA



LISA



ROMANA

Esta cartilha tem como objetivo, **informar, esclarecer e conscientizar**, você consumidor sobre os principais aspectos relacionados a Cultura do Alface.

### ORIGEM



Popularmente conhecida como alface, a *Lactuca sativa* é uma hortaliça de origem asiática que chegou ao Brasil por volta do século XVI, sendo trazida pelos portugueses.

### ECONOMIA

**Santa Catarina** ocupa a **sétima** posição no ranking nacional de alfaces produzida. O maior produtor de alface catarinense é a cidade de **Antônio Carlos**, seguido pelos municípios de Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz, Florianópolis e São José.



### SISTEMAS DE CULTIVO

- **CONVENCIONAL**

Cultivo no solo, com a utilização de agrotóxicos e adubos químicos.

- **ORGÂNICO**

Cultivo no solo sem a utilização de agrotóxicos e adubos químicos, permitindo-se apenas o uso de adubos naturais. Possui selo de qualidade que garante a origem do produto, bem como o seguimento das normas de produção orgânica.



- **HIDROPÔNICO**

Cultivo sem solo, onde as raízes recebem uma solução nutritiva contendo água e nutrientes. Não possui nenhum sistema de certificação que garanta a ausência de agrotóxico. Portanto, **NÃO** é orgânico!

**A alface destinada ao consumo deve satisfazer as seguintes condições:**

- ✓ Fresca;
- ✓ Desenvolvida;
- ✓ Aroma e cor própria da espécie e variedade;
- ✓ Livre de doenças e insetos;
- ✓ Sem danos mecânicos ou físicos;
- ✓ Livre de terra;
- ✓ Isenta de umidade externa anormal, odor e sabor estranhos.

**RÓTULO:** conheça aqui o seu produto!

As informações especificadas no rótulo podem contribuir para **segurança** do consumidor pois, devem indicar: nome do produto, nome e endereço do produtor, nome do cultivar, grupo, subgrupo, classe, categoria, peso líquido e data de acondicionamento.



Todo produto orgânico brasileiro exceto aqueles vendidos pelos agricultores familiares, levarão o selo **SisOrg** – Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica.



O **QR Code** é um código que permite consultar os dados da origem do produto, permitindo uma melhor tomada de decisão ainda no local de compras.



## APÊNDICE D – Cartilha proposta aos produtores

### TRANSPORTE

**Ação:** realizar o transporte no mesmo dia em caminhões adaptados com refrigeração.

**Finalidade:** não expor a alface a condições adversas, como temperaturas elevadas e ventilação excessiva, que causam desidratação a alface.

### COMERCIALIZAÇÃO

**Ação:** colocar em gôndolas refrigeradas e com a parte cortada para cima.

**Finalidade:** na posição contrária as folhas perdem água mais rapidamente.

7

## ALFACE:

## GUIA DO PRODUTOR



CRESPA



AMERICANA



MIMOSA



LISA



ROMANA

Esta cartilha tem como objetivo orientar os produtores sobre quais ações devem ser praticadas desde a pré-colheita até a comercialização e qual a finalidade destas para a manutenção da qualidade e padronização do produto.

### PRÉ-COLHEITA

**Ação:** suspender a irrigação:



UM dia antes da colheita em solos de textura GROSSA;

DOIS dias antes em solo de textura MÉDIA;

QUATRO dias antes em solo de textura FINA

**Finalidade:** melhorar a capacidade de conservação bem como reduzir a carga de microrganismos nas folhas da alface.

2

### COLHEITA

**Ação:** colher de manhã cedo ou ao entardecer, de forma rápida e arrancando-se as plantas com raízes.



**Finalidade:** manter as folhas hidratadas por mais tempo



**Ação:** Ainda a campo, retirar as folhas externas amareladas ou com distúrbios, como queimadura do sol ou lesões causadas por doenças, insetos ou danos mecânicos.



**Finalidade:** Otimizar o processo de limpeza realizado no galpão de beneficiamento.

3

### LIMPEZA

**Ação:** no galpão, cortar as raízes das plantas, imergindo em tanque com água. As alfaces que saem prontas para o consumo devem ser higienizadas também com hipoclorito de sódio.

**Finalidade:** eliminar o látex do caule cortado e impurezas aderidas nas folhas.

**Observação:** a água deve ser renovada de tempos em tempos, retirando-se também partículas de solo, restos de plantas e outros materiais que se acumulam no fundo.

4

### EMBALAGEM

**Ação:** após a limpeza, pesar e separar as alfaces conforme o peso das plantas.

**Finalidade:** padronizar o tamanho.



**Ação:** colocar as alfaces dentro de embalagens contendo rótulo.



**Finalidade:** caracterizar o produto.

5

### ARMAZENAMENTO

**Ação:** Armazenar em caixas de plásticos grandes, vazadas, de fácil higienização, paletizáveis e de grande durabilidade.

**Finalidade:** o grande número de pés de alface em uma mesma caixa pode provocar murchas e lesões.

**Ação:** Pode-se recobrir o fundo, as laterais e a parte superior da caixa com plástico, estopa umedecida, folhas de bananeira ou capim seco.

**Finalidade:** evitar a insolação direta, ferimentos e perdas de água.

**Observação:** Se o transporte não for realizado no mesmo dia, manter as caixas em câmeras com refrigeração.

## 8.0 ANEXO

**ANEXO A** – Ficha técnica para classificação da alface proposta para os produtores.

Classificação é a separação do produto em lotes homogêneos. Utilizar a classificação da ALFACE é unificar a linguagem do mercado e de toda a cadeia de produção.

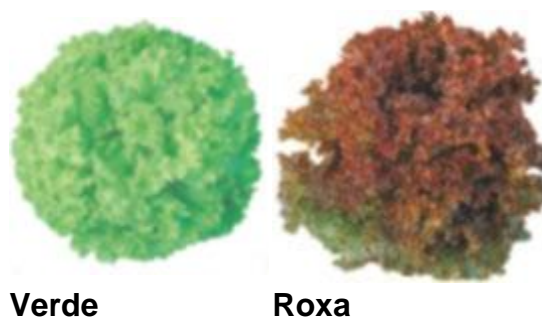
Produtores, atacadistas, industriais, varejistas e consumidores devem usar os mesmos padrões de caracterização do produto. Só assim, obteremos transparência na comercialização, melhores preços para os produtores e consumidores, menores perdas e melhor qualidade.

---

**Grupo: De acordo com o formato das folhas e da cabeça**



**Subgrupo: De acordo com a coloração da alface**



**Classes: De acordo com o peso da planta**

Classe	Limite de peso inferior (g)	Limite de peso superior (g)
5	sem limite	<100
10	>= 100	<150
15	>= 150	<200
20	>= 200	<250
25	>= 250	<300
30	>= 300	<350
35	>= 350	<400
40	>= 400	<450
45	>= 450	<500
50	>= 500	<550
55	>= 550	<600
60	>= 600	<650
65	>= 650	<700
70	>= 700	<750
75	>= 750	<800
80	>= 800	<850
85	>= 850	<900
90	>= 900	<950
95	>= 950	<1000
1000	>= 1000	sem limite

**OBSERVAÇÕES:** É tolerada uma mistura de 10% de pés de alface de classe diferente da especificada no rótulo, desde que pertencentes às classes imediatamente superior e/ou inferior. São toleradas 20% das embalagens do lote que estejam fora das especificações acima.

## **Hidratação e Limpeza da Cabeça da Alface**

### **Graus de Hidratação**

4 - **Excelente:** folhas sem sinal de murcha.

3 - **Bom:** presença de folhas com sinal de perda de água, porém completamente verde.

2 - **Regular:** presença de folhas velhas com murcha aparente e perda de coloração.

1 - **Ruim:** presença de folhas velhas, muito flácidas com escurecimento dos tecidos.



## Graus de Limpeza

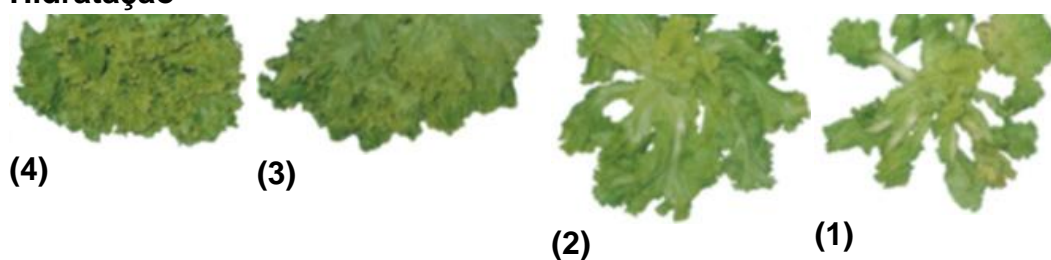
**4 - Excelente:** folhas limpas, livres de terra, restos vegetais ou materiais estranhos.

**3 - Bom:** alguma presença de terra fina e restos vegetais nas folhas mais externas.

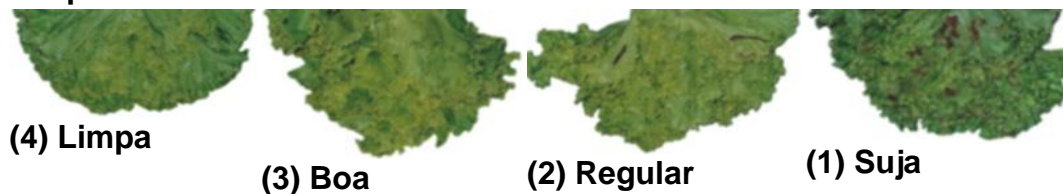
**2 - Regular:** presença de terra fina, restos vegetais nas folhas externas e internas.

**1 - Ruim:** presença de torrões, terra, pedras e restos vegetais em toda a planta

### Hidratação



### Limpeza



## Defeitos Graves:

São aqueles que inviabilizam o consumo ou a comercialização do produto



### Podridão

(Dano patológico que implique em qualquer grau de decomposição, fermentação dos tecidos)

### Lesões

(Parte dos tecidos removidos pela ação de pragas, granizo ou outro agente)

**Espigada**

(Planta com presença de talos floríferos em qualquer grau de desenvolvimento, com ou sem flores indicando atraso na colheita, folhas duras e amargas)

**Cabeça deformada**

(Desvio acentuado na forma da cabeça característica da cultivar. A cabeça ainda pode ser dupla ou sem a firmeza adequada)

**Sem coração**

(Ausência da parte central das variedades com cabeça)

**Queimada**

(Folhas com aspecto queimado nas bordas devido ao sol ou geada, ou a fatores fisiológicos (tipburn))

**Defeitos Leves:**

Danos e defeitos superficiais que não inviabilizam o consumo e/ou a comercialização mas prejudicam a aparência e a qualidade do produto.

**Organismos vivos**

(Presença de insetos, aracnídeos, moluscos e outros organismos nas folhas internas ou externas da planta)

**Folhas deformadas**

(Desvio acentuado na forma das folhas característica da cultivar)

**Brotos laterais**

(Presença de brotações laterais no caule da alface. Só será considerado defeito caso haja mais de dois brotos laterais por pé)





### **Danos Mecânicos**

(Presença de folhas amassadas ou rasgadas por manuseio inadequado na pós-colheita)



### **Manchas**

(Alterações localizadas da coloração normal da variedade de origem microbiológica ou fisiológica)

## **Tipos ou Categoria**

Serão contabilizados na contagem de pés com defeito no lote, apenas aqueles nos quais o número de folhas com defeito, entre as folhas mais externas do pé, ultrapassar o limite especificado a seguir:

<b>GRUPO</b>	<b>Nº de folhas externas a serem contadas</b>	<b>Nº máximo de folhas contadas com defeito</b>
<b>Lisa - Romana</b>	10	5
<b>Crespa - Mimosa</b>	8	4
<b>Americana*</b>	6	3

Os quadros abaixo estabelecem os limites de tolerância de defeitos graves e leves para cada categoria de qualidade e permite a classificação em: Extra, Categoria I, Categoria II, Categoria III, bem como os graus de limpeza e hidratação.

<b>Defeitos Graves</b>	<b>Extra %</b>	<b>Cat I %</b>	<b>Cat II %</b>	<b>Cat III %</b>
<b><u>Podridão</u></b>	1	1	2	5
<b><u>Lesões</u></b>	1	2	3	10
<b><u>Sem coração</u></b>	1	1	2	20
<b><u>Descoloração</u></b>	1	2	3	20
<b><u>Cabeça deformada</u></b>	1	2	3	20
<b><u>Espigada</u></b>	1	1	2	20
<b><u>Queimada</u></b>	1	1	2	20
<b>Total Graves</b>	2	3	5	20
<b>Total Leves</b>	5	10	15	100
<b>Total Geral</b>	5	10	15	100
<b>Soma mínima de limpeza e hidratação</b>	8	7	6	<6

**Rótulo:** As embalagens deverão ser rotuladas em local de fácil visualização, conforme o exemplo abaixo.

Alface					
Produtor: <i>Akira Mizusaki</i>					
Endereço: <i>Sítio Sol Nascente - Biritiba Mirim - SP</i>					
Variedade: <i>Elisa</i>					
Grupo:	Americana	Romana	Mimosa	Lisa	Crespa <input checked="" type="checkbox"/>
Sub-Grupo:	Verde	Roxa <input checked="" type="checkbox"/>			
Categoria:	Classe:				
Extra <input checked="" type="checkbox"/>	5	10	15	20	25 <input checked="" type="checkbox"/>
Categoria I	30	35	40	45	50
Categoria II	55	60	65	70	75
Categoria III	80	85	90	95	100
Peso líquido: 6 kg - embalado em: 29/03/2001					
(Modelo de Rótulo)					